VIRO

ILLUSTRISSIMO ERUDITISSIMO

FRIDER. LUDOV. KÆMTZ

MEDICINAE ET PHILOSOPHIAE DOCTORI

PHYSICES PROFESSORI PUBLICO ORDINARIO DORPATI IMPERATORI RUSSICO A CONSILIIS AULICIS

PLURIMUM SOCIETATUM LITERARIARUM SODALI

HAS STUDIORUM PRIMITIAS

GRATO ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

QUAENAM SIT RATIO CALORIS ORGANICI

PARTIUM INFLAMMATIONE LABORANTIUM FEBRIUM VAGINAE IN FEMINIS MENSTRUIS ET NON MENSTRUIS HOMINIS DORMIENTIS ET NON DORMIENTIS ET DENIQUE PLANTARUM INVESTIGATUR EXPERIMENTIS AB ALIIS ET A MEMET IPSO INSTITUTIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS HALENSIS AUCTORITATE

AD

SUMMOS MEDICINAE ET CHIRURGIAE HONORES

RITE ADIPISCENDOS

SCRIPSIT

ET DIE XXX. MENSIS NOVEMBRIS A. MDCCCXLII.

UNA CUM THESIBUS

PUBLICE DEFENDET

AUGUSTUS GIERSE

GUESTPHALUS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT

W. KLOTZ, MED. DD.

G. WEGSCHEIDER, MED. DR.

HALAE

TYPIS HENDELIANIS.

Praefatio.

Ea quae lectoribus benevolis in hoc libello propono, pars est commentationis, quae a gratioso medicorum ordine Halensi in certamine literario anni praeteriti praemio est ornata. Quaestio proposita erat: Quaenam sit ratio caloris organici partium inflammatione laborantium, investigetur experimentis accuratius faciendis. Quo fit, ut huiusmodi experimenta primum locum teneant. Praeterea autem experimenta institui de calore febrium, hominis dormientis et non dormientis, vaginae in feminis menstruis et non menstruis, et ut haberem quo compararem calorem partium inflammatione laborantium, et quod cognoscendis mutationibus caloris organici in variis corporis humani statibus delectabar. Quum autem cognoscere studerem causas caloris partium inflammatione laborantium: inquirendum mihi erat et in causas caloris organici generatim, et in causas caloris, qui in natura anorganica, quae vocatur, gignitur. Quo factum est, ut commentatio fines, quibus circumscripta erat quaestione proposita, transgrederetur. In hac dissertatione autem, quum tempus urget, omissa sunt ea, quae de causis caloris organici mecum cogitavi quum inquirerem et in calorem, qui in natura inorganica et in eum, qui a variis animalium generibus gignitur. Longius de hac re disserere aliis temporibus relinquendum est.

Caput primum.

Primum ea, quae egomet ipse de calore organico partium inflammatione laborantium observavi, describam atque exponam.

Usus sum ad metiendum calorem organicum thermometro Greineri optimo, secundum Reaumurii divisionem constructo. Unusquisque gradus lineis divisus erat in partes quinque; unamquemque autem quintam gradus partem facile oculis iterum in quatuor partes distribui, ita ut calorem usque ad $\frac{1}{20}$° seu ad 0, 05° certe et accurate observare possem.

Ad metiendum autem calorem aeris atmosphaerici, quem semper notavi, satisfecit mihi thermometrum minoris pretii, sicuti ea in balneis plerumque in usu sunt.

A. inflammationes cutis externae.

Exper. I. Vola manus sinistrae tegebatur sinapismo crasso, qui $1\frac{3}{4}$ horas iacebat, ita ut dolor in cute sentiretur.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Iul. 3.	6, 15 sexages. vesp.	15 sexag.	Vola manus sinistrae.	64	18, 90	29, 86	Priusquam sinapismus applicatus erat.
—	8, 30 vesp.	18	—	64	18, 33	30, 00	Postquam sinapismus erat remotus.
				Auctus itaque erat calor		0, 14	

Exper. II. Vola manus sinistrae, postquam perfricata erat aceto communi calido, iterum tegebatur sinapismo, qui per tres horas parti adiacebat, ita ut dolores haud leves sentirem et thermometrum vix manu tenere possem.

Iul. 5.	8, 45 mane	15	Vola manus sinistrae.	72	18, 50	29, 53	Sinapismo nondum applicato.
—	11, 15 ante merid.	15	—	64	19, 10	29, 53	Sinapismo remoto.

Calor itaque hac inflammatione nullo modo augebatur.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:							
Iul. 5.	11, 45 ante merid.	15	Vola manus dextrae.	68	19	29, 70	Calor manus dextrae sanae calorem manus sinistrae inflammatae superabat 0, 17.
—	11, 45 ante merid.	15	Vola manus sinistrae inflammatae.	60	19, 10	29, 73	Differt itaque calor manus sinistrae inflammatae a calore manus dextrae sanae = 0, 03, quod pro nihilo est habendum.
—	5, 45 vespere	15	Vola manus sinistrae inflammatae.	72	20, 00	30, 00	Differentia = 0, 1 minoris est momenti et sine dubio inde orta erat, quod paulo ante domum reversus, primum manum sinistram observaveram; motu enim corporis calor animalis facile augetur.
—	6, —	15	Vola manus dextrae sanae.	66	20, 00	29, 90	

Exper. III. Ut partem haberem magis irritabilem, quam cutis volae manus, ad metiendum autem calorem aeque aptam: in sinum cubiti mihi applicavi sinapismum magnum, qui per *tres* horas iacebat, ita ut dolores vehementes sentirem, cutis valde rubesceret atque paullulum turgesceret.

Iul. 7.	7, 45 mane	15	In plica cubiti sinistri sani.	69	16, 90	29, 60	Mensus sum antibrachio flexo, ita ut globulus thermometri undique a cute circumdatus esset.
—	11 ante merid.	15	In plica cubiti sinistri inflammati.	57	17, 00	29, 80	Differentia = 0, 2 inde orta esse videbatur, quod tempore matutino sicuti nocte calor organicus minor est, quam ad merid. et vesperem.
—	10, 45 ante merid.	15	In plica cubiti dextri sani.	56	17, 00	29, 80	(cf. Cap. V.)
Iul. 8.	4, 45 vespere	15	In plica cubiti sinistri inflammati.	56	16, 10	29, 80	Differunt 0, 1.
—	6 eiusdem temp. diei	15	In plica cubiti dextri sani.	—	16, 10	29, 70	

Summa igitur observationum antea descriptarum haec est:

Differentia caloris organici inter partes, quae inflammatione laborant sinapismo excitata, atque inter easdem partes sanas aut nulla est aut minima.

Exper. IV. Gottfried M., vir XXXXVI annos natus, ante sex menses lapsu quodam fracturam antibrachii atque contusionem humeri acquisiverat. Quum alii medici malum removere frustra studuissent; in nostrum chirurgicum clinicum venit *arthromeningitide* laborans. Unguento Tartari emetici parti infricato et deinde duobus moxis applicatis: sensim brachium multo melius moveri potuit. Quinque hebdomadibus post, quum altera moxa applicata erat: vulnera usta, quoniam granulationes exuberantes apparebant, lapide infernali tacta sunt. Insequente die in omni regione clavisculae, a claviscula usque ad angulum scapulae inferiorem acutum et usque ad medium brachium superius cutis calorem induerat profundius rubrum, turgescebat et sulcas ostendebat per rugas pulvini ei impressos. In medio brachio superiore margo apparuit elatus certis finibus circumscriptus. Omnis superficies partis aegrotae valde ardebat et dolebat. Morbo nomen deditum est: *Erythematis marginali.* Malum sensim in tergum desecndit usque ad regionem sacralem, in locis prius affectis evanescens et superficiem subviridem relinquens. —

(Globulum thermometri, superimposito penicillo panni lanei tenuioris, [d. i. eine Compresse von Flanell] tribus digitis extremis firmiter tenens parti impressi).

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Iul. 12.	4, 30	15	In humero aegroto sinistro iuxta claviculam.	100	15, 60	32, 10	Differentia = 0, 9.
	Altera observatio alteram excepit.	15	In humero sano iuxta claviculam.	—	—	31, 20	
		15	In fossa axillari sinistra.	—	—	32, 20	Erythema in fossam axillarem nondum descenderat. Status thermometri altior febri comitanti tribuendus est.
		15	In fossa axillari dextra.	—	—	32, 20	
Iul. 13.	3, 45	15	In superficie externa brachii super. infl. sinistri.	92	15, 90	32, 10	Differentia = 1, 0°
—	—	15	In superficie externa brachii super. dextri sani.	—	—	31, 10	
—	—	15	In fossa axillari sinistra.	—	—	32, 40	Erithema in fossam axillarem nondum descenderat.
—	—	15	In fossa axillari dextra.	—	—	32, 30	

Calor partis inflammatae itaque in duabus observationibus superabat calorem partis sanae 0, 9° R. usque ad 1, 0°.

Postea autem observavi

1) Columnam hydrargyri vivi, si superficiem aliquam metiri velis, qua globulus thermometri non omnino circumdetur, valde lente ascendere, multo lentius quam e. gr. in intestino recto;

2) ex hac causa plerumque esse cavendum, ne thermometrum intra horam dimidiam removeatur;

3) in superficie inflammata plerumque celerius Hydrargyrum vivum in thermometro summum statum nancisci, quam in sana;

4) Statum thermometri per dimidiam horam in superficie sana observatum, saepe propius accedere ad calorem sbperficiei inflammatae, quam initio credideris (conf. pag, 5 et 6).

Quum itaque in experimento antea narrato per quadrantem tantum horae parti adiacebat thermometrum: nescio an fortasse in superficie sana altius surrexerit, nisi esset remotum.

Quum autem nonnullis diebus post erythema in fossam axillarem descenderat: accuratius quam in superficie libera fieri potest, metiri potui.

Quo die	Quota hora	Quam diu	in qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Iul. 14	6, 30 vespere	15	In fossa axillari sinistra inflammata.	104	16, 00	32, 70	Differentia 0, 3°
—	—	15	In fossa axillari dextra sana.	92	—	32, 40	
Iul. 15	6 vespere	15	In fossa axillari sinistra inflammata.	92	16, 20	32, 40	Differentia = 0, 4.
—	—	15	In fossa axillari dextra sana.	—	—	32, 00	
Iul. 16	6 vespere	15	In fossa axillari sinistra inflammata.	92	16, 40	32, 46	Differentia = 0,06 Erythema ex fossa axillari sinistra nondum erat remotum; sed dextrae quoque adpropinquabat.
—	—	15	In fossa axillari dextra sana.	—	—	32, 40	

Quum ergo observationes illae, iuxta claviculam institutae, in quibus differentiam a 0, 9° usque ad 1° animadverti, non sine ulla dubitatione pro certo sint habendae: restant eae, quae in fossa axillari sunt institutae. Secundum eas autem calor partis inflammatae a calore partis sanae modo differt 0, 3° — 0, 4°. —

A vero autem abhorrere non videtur, maiorem exstitisse differentiam, nisi febris adfuisset. Febre enim, ut postea observavi, calor omnis corporis augetur (cf. c. III.), neque autem, ut videtur, pari modo calor partis inflammatae iam antea auctus (cf. p. 21.).

B. *Inflammationes profundius penetrantes.*

Exper. IV. Gottlob H., XIV annos natus, ex undecim diebus inflammatione phlegmonode vehementissima totius cruris inferioris a periosteo proficiscente laborabat. Maxime affecta erat inflammatione regio malleoli externi et interni, tumor autem extensus erat usque ad genu. Totum crus erat tumidum, durum, cutis rubra, nitens.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	*Adnotationes*
sit observatum:							
Iul. 25.	10 h. ante merid.	15	In crure inflammato iuxta malleolum externum.	120	14, 33	31, 13	
—	—	—	In crure sano iuxta malleolum externum.	—	14, 50	27, 40	

Causa differentiae magnae posita erat in eo, quod ea pars, in qua mensus sum in crure sano iuxta malleolum externum, musculis et adipe ita carebat et plerumque carere solet, ut globulus thermometri ex parte tantum minori iis circumdatus esset; in turgidum autem crus inflammatum inprimi potuit globulus thermometri usque ad partem dimidiam. Hac re edoctus, in sura observare apud me constitui. Hoc narravi ut intelligeretur, quam difficile sit in superficie aliqua calorem thermometro accurate metiri, et quae diligentia adhibenda sit et in thermometrc applicando et in tenendo.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes
Iul. 25.	3, 30 post. merid.	20	In sura inflammata.	128	16, 10	31, 60	Differentia = 0, 6°
—	—	25	In sura sana.	—	—	31, 00	

In hac observatione animadverti, Hydrargyrum vivum thermometri in superficie inflammata summum statum citius nancisci, quam in superficie sana.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes
Iul. 26.	10 ante merid.	30	In sura inflammata.	92	16, 00	31, 13	Differentia = 0, 33
—	11 ante merid.	30	In sura sana.	—	15, 00	30, 80	
—	9, 45 a. mer.	15	In fossa axillari.	—	—	31, 60	

30, 8° in sura inflammata thermometrum iamiam ostendit post XIV sexagesimas; in sura autem sana ad eundem gradum post dimidiam demum horam pervenit. Qua ex re sequitur, calorem partis sanae prope ad calorem partis inflammatae saepe accedere, si thermometrum satis diu applicetur.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:							
Iul. 29.	3, 15 p. merid.	30	In sura inflammata.	128	15, 10	5, —29, 60 10 —30, 80 15 – 31, 20 20 — 31, 30 25 — 31, 40 30 — 31, 40	Differentia = 0. Hoc experimentum institutum est quarto die, postquam incisiones factae erant. Tumor ac durities cruris aegroti adhuc aderant quamquam minuta. Ceterum memoratu dignum, inflammationem exiisse in *suppurationem et cariem.* —
Statum thermometri quinis sexagesimis post notavi, ut certe scirem, quanto celerius Hydrargyrum vivum nanciscatur summum statum in superficie inflammata, quam in superficie sana.							
—	4 —	30	In sura sana.	128	14, 00	5, —29, 60 10 — 30, 80 15 — 31, 10 20, — 31, 20 25 - 31, 40 30 — 31, 40	

In inflammatione antea descripta admodum vehemente, qualis artificiose vix excitari possit: non maiorem differentiam quam 0, 3. — 0, 6° inter partem sanam atque inflammatam invenisse, miror. —

C. *Inflammationes telae membranarum pituitosarum.*

Exper. V. Cani 1½ pedes alto gr. IV Hydrargyri muriatici corrosivi, quae soluta erant in ℥jj aquae font. in intestinum rectum per siphonem inmittebantur. Quum autem canis paullo post alvum evacuans hunc clysterem emitteret: iterum eadem solutio infundebatur.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes,
sit observatum:						
Iul. 16.	4 h. p. merid.	15	In intestino recto.	16, 54	32, 10	ante infusionem.
Iul. 17.	—	15	—	—	32, 20	post infusionem. Differentia = 0, 1.

Infusione facta canis paullo post persaepe alvum solvebat cum tenesmo, excrementa erant sanguinolenta, aquosa.

Sectione instituta rectum repertum est inflammatum, rubrum, sanguine iniectum. In cavo abdominis ostendit thermometrum 32, 60. —

Exper. VI. Cani altero parvo gr. IV. Hydrargyri muriatici corrosivi, quae soluta erant in ℥jj aq. font. per clysterem in intestinum rectum iniecta sunt. Infusio facta est siphone vitreo in refracta dosi, ita ut omnis clyster retineretur. Paullo post laborabat canis tenesmo continuo, excrementa per anum evacuata eran tcrebra, sanguinolenta, nunc mucosa nunc aquosa. Regio circa anum tumida erat. Ut accuratius calorem observare possem post binas horas thermometrum intestino recto immittebam. —

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Iul. 27.	9, 45 mane	15	In intestino recto *ante infusionem*	13, 50	31, 40	Quies canis, dum vinculis adstringebatur, fere non turbata est.
—	11, 45 a. merid.	15	In intestino recto *post infusionem.*	14, 66	30, 60	

Haec deminutio caloris inde orta est, quod thermometrum ab impedimentum quoddam, ut equidem puto, ob constrictionem intestini recti spasmodicam, modo 1½ digitos inferri potuit; plerumque nempe 3 digitos inmittebatur.

—	1, 45 p. mer.	15	In int. recto p. inf.	14, 40	31, 00	
—	3, 15	—	—	14, 50	31, 30	
—	5, 40	—	—	14, 30	31, 65	
—	7, 31	—	—	13, 00	31, 50	
Iul. 28.	8, 15 a. merid.	15	—	12, 90	31, 80	
—	10, 15	—	—	13, 00	31, 65	Status summus in inflammatione, XXIII horas post infusionem. Summa igitur differentia inter rectum sanum atque inflammatum = 0, 4.
—	12, 05	—	—	13, 20	31, 73	
—	2, 10 p. merid.	—	—	13, 30	31, 65	
—	4, 40	—	—	13, 60	31, 40	
—	6, 45	—	—	14, 00	31, 60	
Iul. 29.	9, 40	—	—	12, 00	31, 60	
	a. merid.	—	—	13, 20	31, 50	
—	1, 45	—	—	12, 45	31, 50	
—	6, 30 p. mer.	—	—	14, 45	31, 50	

In experimento altero eiusmodi, Hydrargyrum vivum, dum primum observabatur, statum nactum est ita altum, quem postea numquam assequeretur, quod agitationi tribuendum est et contentioni virium, qoa canis contra vincula insueta saeviebat.

Exper. VII. Hac re edoctus, canem alterum, priusquam inflammationem excitarem, per totum diem observare mihi proposui, et statum thermometri quinis sexagesimis praeteritis notare.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 6.	10 mane.	15	In intestino recto.	17, 10	31, 60 31, 60 31, 60	

Hic altior thermometri status iterum anxietati et contentioni virium contra vincula insueta adhibitae tribuendum. Dum canes iterum atque iterum vinculis adstringuntur iis assuescunt.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	Adnotationes.
Aug. 6.	12 hora meridie	15	In intestino recto	16, 60	31, 05 31, 15 31, 15	
—	2, 45	15	—	18, 00	31, 00 31, 05 31, 05	
—	4, 45	15	—	17, 00	31, 10 21, 20 31, 20	Summus thermometri status in intestino recto sano, si observationem primam omittas.
—	6, 45	15	—	15, 80	31, 15 31, 20 31, 20	
—	10 a. merid	15	—	12, 90	31, 10 31, 20 31, 20	

Ut inflammationem excitarem vehementiorem: Hydrargyri muriatici corrosivi gr. IX soluta in aqua fontana cum siphone vitreo parvo in refracta dosi in intestinum canis rectum inmisi.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	Adnotationes.
Aug. 7.	12 merid.	15	—	12, 90	31, 15 31, 15 31, 15	$1\frac{1}{2}$ horas post infusionem.
—	3 h. post merid.	15	—	13, 90	30, 95 30, 90 30, 90	
—	5 post merid.	15	—	13, 90	31, 06 31, 20 31, 20	
—	7 vespere	15	—		31, 10 31, 20 31, 10	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 8.	8, 45 mane	15	In intestino recto.	14, 80	31, 00 31, 10 31, 10	
—	10, 45	—	—	16, 40	31, 20 31, 30 31, 26	
—	12, 45	—	—	18, 20	31, 25 31, 36 31, 30	Summus thermometri status in inflammatione, XXIV horas post infusionem. Differentia itaque inter summum statum thermometri in inflammatione atque inter eundem in intestino recto sano = 0, 13 — quae differentia pro nihilo habenda est. —
—	4 p. merid	—	—	18, 10	31, 20 31, 20 31, 20	
—	6, 30	—	—	17, 50	31, 00 31, 16 31, 20	
Aug. 9.	8, 30 a. merid.	—	—	15, 80	30, 80 30, 80 30, 80	Abhinc calor magis magisque deminuitur.
—	7, 15 vespere	—	—	17, 10	30, 80 30, 80 30, 80	Ex hoc tempore canis laborabat simul vulnere, quod ei in crus superius intuli experimenti alius causa.
Aug. 11.	9, 20 a. merid	—	—	14, 10	30, 60	
Aug. 13.	6, 30 vespere	15	—	12, 80	29, 60 29, 60 29, 60	

In experimento igitur antea narrato non solum nulla fere caloris accretio reperta est, sed etiam in fine observationis deminutio.

Memoratu dignum est, canem fuisse imbecilliorem, qui interdum partem pabuli ei praediti repudiaret. De sectione p.

Exper. VIII. In intestinum rectum canis magni 1½ pedes alti, dimidium annum nati — postquam eiusdem partis calor per 2½ dies in statu sano observatus erat — iterum solutio Hydrargyri muriatici corrosivi, quam infra accuratius describam, per siphonem infundebatur.

Statum thermometri, unaquaque sexagesima praeterita, notavi, ut simul ratio, quomodo Hydrargyrum in thermometro surgeret, intelligi posset.

In omnibus quae dehinc sequuntur observationibus, status thermometri redactus est in 17, 4°.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:						
Aug. 16.	8 h. vespere	15	In intestino recto sano.	12, 40	31, 95 31, 95 31, 70	In hac sola observatione statum thermometri quinis demum sexagesimis post notare coactus sum.
Aug. 17.	10, 45 a. merid.	15	—	13, 50	30, 80 31, 80 32, 00 32, 10 32, 15 32, 20 32, 20 32, 20 32, 20 32, 20 32, 20 32, 20 32, 20 22, 20 32, 20	Status thermometri altior et inaequalis in his primis tribus observationibus tribuendus est anxietati, agitationi et contentioni virium, qua canis vincula insueta divellere conabatur.
—	5, 30 p. merid.	15	—	15, 70	31, 20 31, 50 31, 60 31, 70 31, 70 31, 70 31, 75 31, 75 31, 75 31, 80 31, 80 31, 75 31, 75 31, 75 31, 75	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
	sit observatum:					
Aug. 18.	12, 30 meridie	15	In intestino recto sano.	15, 80	30, 60	Quum abhinc status thermometri magis aequalis fiat, atque statui caloris, quem in aliis observationibus in intestino recto canum institutis animadverti magis respondeat, hunc statum normalem putare licet.
					31, 15	
					31, 20	
					31, 25	
					31, 30	
					31, 30	
					31, 30	
					31, 30	
					31, 30	
					31, 25	
					31, 25	
					31, 25	
					31, 20	
					31, 20	
					31, 20	
—	8 vespere	15	—	—	30, 70	
					31, 00	
					31, 05	
					31, 10	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 15	
					31, 20	
					31, 20	
Aug. 19.	1, 30 p. merid	15	—	16, 60	31, 00	
					31, 20	
					31, 25	
					31, 30	
					31, 35	
					31, 35	
					31, 35	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:						
Aug. 19.	1, 30 p. merid.	15	In intestino recto sano.	16, 60	31, 35	
					31, 35	
					31, 35	
					31, 30	
					31, 30	
					31, 25	
					31, 25	
					31, 25	
—	10 vesp.	15	—	14, 80	30, 70	
					31, 10	
					31, 25	
					31, 30	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 30	
					31, 40	
					31, 40	
Aug. 20.	1 post merid.	15	—	16, 50	30, 90	
					31, 40	
					31, 50	
					31, 50	Tribus primis observationibus omissis, status medius caloris in intestino recto sano est = 31, 32° si respicias in unaquaque observatione eum statum, quem thermometrum nactum erat in XVma sexagesima.
					31, 50	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 55	
					31, 55	
					31, 55	
					31, 55	
					31, 55	
					31, 55	

Deinde gr. V. Hydrargyri muriatici corrosivi soluta in ℥jj aq. font. per siphonem in refracta dosi diligentius in intestinum rectum canis infundebantur.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 20.	8, 15 vespere	15	In intestino recto *post infusionem.*	16, 50	30, 60	
					31, 70	
					31, 70	
					31, 70	
					31, 70	
					31, 70	
					81, 70	
					81, 65	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 60	

Iterum gr. V Hydrarg. muriat. corros. soluta in ℥jβ aq. font. in intestinum rectum infundebantur.

Aug. 21.	12, 30 meridie	15	In intestino recto *post infusionem.*	20	30, 60	
					31, 10	
					31, 30	
					31, 45	
					31, 50	
					31, 60	
					31, 60	
					31, 65	
					31, 65	
					31, 70	
					31, 80	Canis in vincula sua saeviebat.
					31, 80	
					31, 80	
					31, 80	
					31, 80	

Solutio Hydrargyri muriatici corrosivi antea descripta, quae per aliquot dies steterat, quum nihil nisi diarrhoeam lenem effecisset, corrupta esse videbatur. Hydrarg. enim sublimatum solutum erat in aqua fontana non in aqua destillata. Quare de novo gr. VIII Hydrarg. muriat. corros. quae recens soluta erant in aqua fontana infundebantur in intestinum rectum. — Non ita multo post canis tenesmo laborare incepit, pabulum repudiavit, regio circa anum paullulum turgescebat, excrementa erant crebra, sanguinolenta, aquosa. —

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 21.	6, 45	15	In intestino recto post infusionem.	18, 50	31, 20	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 40	
					31, 55	
					31, 55	
					31, 50	
					31, 50	
					31, 45	
					31, 45	
					31, 45	
					31, 45	
					31, 45	
					31, 45	
Aug. 22.	15, 12 meridie	15	In intestino recto.	15, 40	31, 60	
					31, 60	
					31, 70	
					31, 75	
					31, 80	
					31, 80	
					31, 80	
					31, 80	
					31, 80	
					31, 75	
					31, 70	
					31, 70	
					31, 70	
					31, 70	
					31, 70	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte sit observatum:	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
Aug. 22.	8 vespere	15	In intestino recto.	14, 10	31, 40 31, 80 31, 87 31, 88 31, 89	Status medius caloris intestini recti post infusiones est = 31, 65.
					31, 90 31, 90 31, 84 31, 82 31, 80	
					31, 77 31, 74 31, 78 31, 77 31, 77	

Status medius caloris in intestino recto sano erat 31, 32

Omnissis tribus primis observationibus status medius caloris in intestino inflammato erat 31, 65

Inflammatione itaque auctus erat calor . . . . 0, 33°

Status medius autem caloris in tribus primis observationibus erat 31, 88

Anxietate igitur et contentione virium calor animalis facile magis augetur, quam inflammatione singularum corporis partium fieri potest.

D. Vulnera.

Exper. IX. Eiusdem canis imbecillioris, de quo iam antea sermo erat, (p. 7. 8. seq) calorem mensus sum in parte externa superiori cruris posterioris dextri, pilis antea decisis thermometrum, penicillo panni lanei tenuioris tectum et tribus digitis extremis fixum, horam per dimidiam iacebat. Status thermometri quinis sexagesimis praeteritis notabatur

Aug. 9.	7, 30 vespere	30	In crure posteriore superiore dextro sano.	16, 20	29, 20 29, 80 30, 00	
					30, 10 30, 20 30, 20	

Quo facto in musculos abductores cultro vulnus intuli profundum, 1½ digitos longum, atque, in eundem locum quo antea globulo thermometri imposito, postero die calorem iterum mensus sum.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes:
sit observatum:						
Aug. 10.	3 h. post merid.	35	In crure posteriore superiore dextro sano.	15, 00	28, 10	Calor deminutus erat 0, 14.
					29, 06	
					29, 56	
					29, 80	
					30, 00	
					30, 06	
					30, 06	

Vulnus nec speciem inflammatoriam praebuit, nec margines tumidi erant.

Memoratu dignum est in inflammatione recti eiusdem canis calorem non nisi **0, 14** auctum et dein sensim esse deminutum (pag. 9). Praeterea pabuli cupiditas iam antea deminuta erat. Nervus ischiadicus integer fuit.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes:
Aug. 11	8, 45 a. merid.	35	In crure superiore vulnerato.	15, 00	26, 90	Calor deminutus erat si respicis observat. primam 1, 20°
					28, 00	
					28, 60	
					28, 60	
					28, 80	
					28, 90	
					29, 00	
					29, 00	
	9, 20 a. merid.	15	In intestino recto.	14, 10	30, 60	
—	8 vesp.		In crure vulnerato.	14, 90	26, 40	
					27, 40	Calor comparatus cum observatione prima deminutus erat 1, 40.
					28, 60	
					28, 70	
					28, 70	
					28, 80	
Aug. 12.	7 vesp.	35	—	11, 10	26, 80	
					28, 50	
					28, 80	
					29, 00	
					29, 10	Deminutus erat calor 1, 0
					29, 20	
					29, 20	
Aug. 13.	6, 30 p. merid.	15	In intestino recto.	12, 80	29, 60	Calor ergo omnis corporis deminutus est.

Vulnus, quum nullum inflammationis signum adesset lapide infernali tactum est.

Quo magis itaque vulnus in putredinem abire tendit et quo magis vires vitales sunt depressae, eo magis calor animalis deminuitur. —

Sectione instituta nec ullus morbus repertus est, quo canis laboraret, nisi inflammatio recti, quod magna ex parte tela mucosa privatum erat aut facile privari potuit, et levi rubedine obductum. Sectio facta est octavo die, post quam infusum erat in intestinum rectum Hydrargyrum muriaticum corrosivum.

Exper. X. Longe aliter res sese habuit quum cani altero, eidem de quo supra commemoravimus, (pag. 8. 9.) in eundem locum vulnus infligeretur. Ea, quae observavi, haec sunt. —

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	*Calor*		*Adnotationes.*
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 9.	8, 45 mane	30	In crure dextro superiore sano.	16, 60	29, 10 20, 10 30, 06 30, 15 30, 20 30, 20	

Deinde vulnus cruri inflictum est. Postero die partes, quae circumiacebant circum margines vulneris, tumidae erant ac calidae, partes vulneratae ipsae leviter lympha plastica, quae vocatur, obductae. Vulnus igitur praebuit speciem inflammatoriam. Globulus thermometri sicuti in experimento antea narrato non in vulnere ipso applicatus est, sed iuxta marginem vulneris superiorem in cutem tumidam impressus tenebatur, penicillo panni lanei tenuioris diligentius superimposito.

Aug. 10.	3, 45 p. merid.	30	In crure dextro superiore inflammato.	15, 00	29, 30 30, 70 31, 10 31, 40 31, 46 31, 40	Calor in statu inflammatorio superat calorem in statu sano = 1, 20.

Quum differentiam tantam inter partem inflammatam atque sanam nondum invenissem: statim, ut omnis dubitatio tollatur, crus superius sinistrum in eodem ipso loco mensus sum.

Aug. 10.	4, 30	35	In crure superiore sinistro sano.	15, 10	28, 10 29, 00 29, 40 29, 70 29, 95 30, 00 30, 00	Differentia igitur inter crus inflammatum dextrum atque inter crus sinistrum sanum = 1, 40.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:						
Aug. 11.	10 h. mer.	15	In crure superiore inflammato dextro.	15, 20	28, 50	
					29, 30	
					29, 60	
					29, 80	
					29, 80	
					29, 90	
					29, 90	

Unde haec deminutio caloris orta sit nescio, repugnat enim omnibus sequentibus observationibus.

Aug. 11.	6, 30 vespere.	25	In crure superiore inflammato dextro.	15, 30	29, 80	
					29, 80	
					31, 00	
					31, 00	
					31, 00	Differt calor cruris inflammati a calore cruris sani modo = 0, 14.
—	7 vespere.	55	In crure sano sinistro.	15, 20	28, 40	
					29, 20	
					29, 70	
					30, 00	
					30, 20	
					30, 40	
					30, 60	
					30, 66	
					30, 80	
					30, 86	
					30, 86	

Hac observatione iterum probatur id quod antea dixi: Hydrargyrum vivum in thermometro multo celerius summum statum plerumque nancisci in superficie inflammatione laborante, quam in superficie sana; usum enim est in parte inflammata modo XV sexagesimis ut perveniret in 31, 00mum gradum, quem non excessit; in superficie sana autem LV sexagesimis ut assequeretur 30, 86 seu calorem ei proprium.

Quo die	Quota hora	Qaam diu	In qua corporis parte	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:						
Aug. 12.	11 ante merid.	30	In crure super. dextro inflamm.	13, 20	29, 50	
					30, 90	
					31, 30	
					31, 46	
					31, 46	
					31, 40	
—	11, 45	40	In crure sano sinistro.	14, 00	28, 80	
					29, 40	
					29, 80	
					30, 10	
					30, 20	Auctus erat calor in parte inflammata = 1, 1.
					30, 26	
					30, 26	
					30, 36	

Iterum therm. summum statum citius nactum est in parte inflammata, quam in parte sana. Idem dehinc saepius animadverti potest.

Quo die	Quota hora	Qaam diu	In qua corporis parte	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
Aug. 12.	7, 75 vesp.	30	In crure dextro inflammato.	16, 70	29, 80	
					30, 90	
					31, 20	
					31, 26	
					31, 30	
					31, 30	
—	8, 30 vesp.	30	In crure sinistro sano.	15, 20	29, 60	
					30, 60	
					30, 80	
					31, 00	Auctus est calor partis inflammatae supra calorem partis sanae modo 0, 23.
					31, 06	
					31, 06	
Aug. 13.	11, 15	25	In crure inflammato dextro.	13, 00	29, 60	
					30, 60	
					30, 80	
					30, 86	
					30, 86	Differt calor 0, 62.
—	13 merid.	40	In crure sano sinistro.	13, 80	28, 40	
					29, 60	
					29, 96	
					30, 00	
					31, 10	
					30, 20	
					30, 20	
					30, 20	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 14.	11 ante merid.	30	In crure inflammato dextro.	17, 60	29, 00	
					30, 20	
					30, 60	
					30, 75	
					30, 75	
					30, 70	Differt calor = 0, 64.
—	11, 40	45	In crure sano sinistro.	17, 20	28, 30	
					29, 40	
					29, 60	
					29, 80	
					29, 90	
					30, 00	
					30, 00	
					30, 06	
					30, 06	

Iterum ut saepius antea facile animadvertitur, Hydrargyrum vivum in thermometro multo citius summum statum esse nactum in superficie inflammata, quam in superficie sana.

In nonnullis observationibus antea descriptis differentia caloris organici inter partem inflammatam atque inter partem sanam ante meridiem semper maior erat quam vespere; quod fortasse febri tribuendum est, quae plerumque vespere incedit; — febre enim calor omnis superficiei corporis augetur; febre autem calorem partis inflammatae iam antea auctum non iterum augeri, a vero abhorrere non videtur,

Aug. 15.	11 ante merid.	30	In crure superdextro inflammato.	16, 70	29, 00	
					30, 20	
					30, 60	
					30, 75	
					30, 75	
					30, 70	Differentia = 0, 64.
—	16, 30	45	In crure sano sinistro.	17, 20	28, 30	
					29, 40	
					29', 60	
					29, 80	
					29, 90	
					30, 00	
					30, 10	
					30, 06	
					30, 06	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor		Adnotationes.
sit observatum:				aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Aug. 16.	11, 30	30	In crure vulnerato dextro.— Vulnus granulationibus tectum.	15, 20	28, 80	
					29, 80	
					30, 40	
					30, 45	
					30, 45	
					28, 45	Differentia 0, 05.
—	12	45	In crure sano sinistro.	15, 33	28, 80	
					29, 70	Dum observabatur canis admodum tremebat.
					30, 00	
					30, 05	
					30, 10	
					30, 15	
					30, 30	
					20, 40	
					30, 40	

Superabat itaque calor partis inflammatae calorem partis sanae in nonnullis observationibus 1, 1° — 1, 2° — 1, 4°° R. in aliis 0, 64.

Quum autem calorem alius canis, de quo paullo infra longius dicetur, per aliquot dies observarem in statu sano, atque comparationis causa et ad crus posterius dextrum et ad sinistrum applicarem thermometrum: animadverti, quod memoratu dignum est, calorem eius cruris quod prius mensus essem, semper paullo esse altiorem, quam calorem cruris alterius, quod interea mensae incubuisset. Prostratus enim erat canis, dum observaretur, in mensam et in vincula coniectus. Quamvis nesciam, unde haec deminutio caloris eius cruris, quod mensae incubuit, orta sit; attamen inde sequitur: in experimento antea narrato tantam differentiam caloris inter crus inflammatum atque sanum non adfuisse, si crus sanum, dum in crure inflammato observaretur, mensae non incubuisset, aut si calor cruris sani prius esset observatus.

Exper. IX. Postquam calor organicus canis alius crassi, pinguis, in cruribus posterioribus superioribus, pilis antea decisis, per duos dies observatus erat: vulnus illatum est infra accuratius descriptum.

Aug. 18.	11, 30 a. merid.	30	In crure posteriore superiore dextro sano.	15, 60	29, 20	
					30, 00	
					30, 30	
					30, 30	
					30, 40	
					30, 35	
—	6, 30 vesp.	40	In crure posteriore superiore sinistro sano.	15, 00	29, 00	
					30, 20	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:						
					30, 60	
					30, 80	
					30, 85	
					30, 95	
					31, 00	Differt calor cruris sinistri prius observati a calore cruris dextri = 0, 65.
Aug. 18.	7, 15 vesp.	50	In crure superiori poster. *dextro* sano.	15, 00	30, 95	
					28, 40	
					29, 20	
					29, 60	
					29, 80	
					29, 90	
					30, 00	
					30, 10	
					30, 15	
					30, 20	
					30, 20	
Aug. 19.	12, 30 meridie	40	In crure post. super. *dextro* sano.	16, 20	29, 30	
					30, 20	
					30, 50	
					30, 60	
					30, 70	
					30, 75	
					30, 80	
					30, 80	Iterum differt calor cruris prius observati a calore cruris, quod deinde mensus sum = 0, 4 .
—	1 hore p. merid.	45	In crure super. post. *sinistro* sano.	16, 50	28, 50	
					29, 45	
					29, 80	
					30, 00	
					30, 20	
					30, 30	
					30, 35	
					30, 40	
					30, 40	
—	8, 15 vesp.	20	In crure post. super. *sinistro* sano.	15, 10	29, 80	
					30, 45	
					30, 70	
					30, 80	Observatio interrupta est. Differentia = 0, 20.
—	8, 45	45	In crure post, super. *dextro* sano.	15, 00	29, 00	
					29, 80	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte *sit observatum:*	*Calor* aeris athmosphaerici	*Calor* partis de qua quaeritur	*Adnotationes.*
					30, 00	
					31, 10	
					30, 30	
					30, 40	
					30, 45	
					30, 60	
					30, 60	

Cuiusvis cruris calorem prius mensus sum, eius calor maior erat, quam calor cruris alterius, quod interea mensae incubuerat et quod deinde observavi. —

Postquam calor animalis crurum posteriorum superiorum per duos dies observatus erat: cruri posteriori superiori vulnus illatum est profundum, $2\frac{1}{2}$ digitos longum, ita ut pars musculorum abductorum persecaretur. Observationes eodem modo institutae sunt, sicuti supra enarratum est. Ut persuasum habeam, accretionem caloris, si quae inveniatur, *inflammationi* esse tribuendam: semper calorem cruris superioris sani prius observavi et deinde calorem cruris vulnerati, quod interea mensae incubuerat.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte *sit observatum:*	*Calor* aeris athmosphaerici	*Calor* partis de qua quaeritur	*Adnotationes*
Aug. 20.	11, 30 a. merid.	35	In crure poster. superior. dextro sano.	15, 50	28, 90	
					29, 58	
					30, 20	
					30, 45	
					30, 60	
					30, 60	Calor cruris inflammati paullulum deminitus erat = 0, 1.
					30, 70	
—	12, 15	35	In crure vulnerato dextro iuxta margin. vulneris.	16, 00	29, 00	
					29, 80	
					30, 20	
					30, 30	
					30, 60	
					30, 60	
					30, 60	

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:						
Aug. 20.	7 vespere	35	In crure superiori sinistro dextro sano.	15, 90	29, 20	
					30, 20	
					30, 40	
					30, 60	
					30, 70	
					30, 80	
					30, 80	
—	7, 45 vespere	35	In crure poster. super. sinistro inflammato.	—	29, 50	Differentia = 0, 4°
					30, 50	
					30, 85	
					31, 00	
					31, 10	
					31, 20	
					31, 20	
Aug. 21.	11 a. merid.	40	In crure dextro sano.	20, 5	28, 40	
					29, 40	
					29, 90	
					30, 10	
					30, 20	
					30, 25	
					30, 40	
					30, 40	
—	12 merid.	30	In crure sinistro inflammato.	—	29, 20	Calor cruris inflammati maior erat 0, 75.
					30, 45	
					30, 90	
					31, 15	
					31, 15	
					30, 15	

In crure inflammato Hydrargyrum vivum in thermometro summum statum nactum est 20 sexagesimis praeteritis; in crure sano 35 demum sexagesimis interiectis.

Aug. 21.	5, 15 vesp.	30	In crure dextro sano.	19, 30	28, 50	
					29, 60	
					30, 10	
					30, 40	
					30, 60	
					30, 60	Auctus est calor in crure inflammato = 0, 6.
—	6 vesp.	30	In crure sinistro inflammato.	—	30, 00	
					30, 90	

Hydrarg. in thermom. summum statum est in crure inflammato post 20 sexag; in sano post. 25.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte sit observatum:	Calor: aeris athmosphaerici	Calor: partis de qua quaeritur	Adnotationes.
					31, 05	
					31, 20	
					31, 20	
					31, 20	
Aug. 22.	11 a. merid	40	In crure dextro sano.	15, 90	28, 00	
					29, 10	
					29, 60	
					30, 00	
					30, 20	
					30, 30	
					30, 40	
					30, 40	
—	11, 45 a. merid.	40	In crure sinistro inflammato.	16, 60	29, 50	Differentia = 0, 6.
					30, 40	
					30, 90	
					31, 00	
					31, 00	

Thermom. summum statum nactum est in parte inflammata post 20 sexages; in sana post 35 sexag.

Observationes antea descriptae, secundum quas calor cruris inflammati calorem cruris sani superabat 0, 4 — 0, 6° — 0, 75° sine ulla dubitatione pro certo sunt habendae.

S U M M A

omnium observationum haec fere est:

1) Quamvis sensus caloris in parte inflammatione laborante augeatur; re vera tamen augmentum caloris organici thermometro adhibito, non pari modo animadvertitur. Sensus caloris, qui percipitur ab aegroto inflammatione laborante, plerumque maior est quam modus caloris, quem thermometrum ostendit, quod in eo positum esse videtur, quod nervi partis inflammatione laborantis, quoniam aegroti sunt, calorem corporis normalem aut paullulo auctum simili modo aegerrime ferunt, sicuti oculi inflammatione laborantes lucem, oculo sano iucundam, aegerrime ferunt, sicuti stomacho aegroto cibus, stomacho sano iucundus, molestias et dolores affert. —

2) Sunt inflammationes, in quibus nulla fere accretio caloris organici animadverti potest. Differentia enim caloris organici inter partes quae inflammatione laborant sinapismo excitata, atque inter easdem partes sanas aut nulla est aut minima.

3) *Summa* accretio caloris supra statum normalem, quae dubitari non potest, erat:

a) in erythemate marginato quod vocatur . . . . 0, 4°,

b) in inflammatione phlegmonode a periosteo proficiscente, vehementissima 0, 6°,

c) in inflammationibus intestini recti . . . . 0, 33 — 0, 4°,

d) iuxta margines vulnerum . . . . 0, 75.

Sed paullo maiorem differentiam inter superficiem sanam atque inflammatam exstitisse puto, si globus thermometri a su perficie observanda undique circumclusus fuisset.

4) Anxietate et contentione virium calor animalis facile magis augetur, quam inflammatione singularum corporis partium fieri potest.

5) Idem de statu febrili dicendum est. Summa accretio caloris supra statum normalem in statu febrili, quam equidem animadverti, erat 3, 16°, (conf. Cap. III.)

6) Statu etiam irritationis, qua singulae corporis partes *integrae* versantur, mutationes caloris organici, quae interdum gradum dimidium excedunt, efficiuntur. Quum enim canem per aliquod dies observarem in statu sano atque comparationis causa et ad crus dextrum et ad sinistrum applicarem thermometrum: calorem eius cruris, quod prius mensus essem, semper paullo esse altiorem, quam calorem cruris alterius, quod interea mensae incubuisset, animadverti. Differebat calor a 0, 20 usque 0, 65. Cf. p. 21. et 22.

7) In superficie inflammata Hydrargyrum vivum in thermometro celerius summum statum nanciscitur quam in superficie sana.

8) Calor iuxta margines vulnerum per plures dies auctus est.

Caput secundum.

His, quae a me ipso de calore partium inflammatione laborantium observata sunt, expositis, restat, ut brevius enarrem atque percenseam experimenta ab aliis de hac re instituta.

I. *John Hunter*, vir ille quam maxime ingeniosus, ni fallor primus erat, qui calorem partium inflammatione laborantium thermometro mensus, ea quae observavit, in lucem protulit *) Tria sunt praecipue genera experimentorum ab eo institutorum, quorum genus primum continet inflammationes vulneribus, quae musculis inflicta erant, excitatas, alterum inflammationes membranarum serosarum: tunicae vaginalis testis, pleurae atque peritonei; genus denique tertium inflammationes telae mucosae vaginae atque intestini recti, infusione Hydrargyri muriatici corrosivi soluti in aqua aliarumque rerum excitatas.

A. Inflammationes vulneribus, quae musculis inflicta erant, excitae.

a) Vulneri duos digitos (Zoll) profundo, in glutaeos asini illato inseruit cylindrum stanneum embolo clausum, quod emplastro adhaesivo affixit. Thermometrum in cylindrum demissum, quod statim post vulnus afflictum ostenderat 100° F. diebus insequentibus inter 99 — $101\frac{1}{2}$° F. fluctuabat **).

Primum in hoc experimento id vituperandum, quod nescimus, quinam fuerit calor glutaeis proprius in statu integro. Incisione enim facta calorem musculorum posse mutari, a vero abhorrere non videtur. Ut calorem partis alicuius accurate metiamur, in parte integre observemus necesse est. Certe calor organicus deminutus fuisse videtur, quum thermometrum statim post incisionem in tunicam vaginalem testis factam demissum est. (cf. p. 28.) Calorem telae *intestinae* organorum nullo modo accurate observare possumus. Id non nisi acu apparatus Becquerelii fieri potest. Praeterea globulus thermometri minus accurate a cylindro circumclusus fuisse mihi videtur.

Caeterum summa caloris accretio, quae constans non erat, reperta est $1\frac{1}{2}$° F. = $\frac{2}{3}$ R. = 0, 66 R. Equidem observavi iuxta margines vulnerum, sicuti supra exposui, calorem 0, 75 R. auctum.

b) Idem experimentum in cane institutum est. Calor initio erat — 101 F. inflammatione nullo modo augebatur.

---

*) *John Hunter* Versuche über das Blut, die Entzündung und die Schusswunden. Aus dem Engl. herausgegeben von Hebenstreit. Leipzig 1797. I. Bandes I. Abtheilung. S. 140 ff.

**) l. l. p. 145 et 146.

Hoc experimento id probari videtur, quod saepius in cap. I. dixi, unam observationem nullo modo sufficere ad calorem accurate metiendum. Plerumque enim, dum primo globulus thermometri applicatur, calor organicus anxietate et agitatione canum augetur, praesertim quum in vincula eos coniicere necesse sit, quibus sensim demum assuescunt.

Experimenta ergo antea narrata minus accurate instituta esse videntur; primo enim non licet, ut calorem musculorum inveniam, eos incidere, deinde observatio una non sufficit ad caloris gradum constituendum; minime autem sufficit observatio prima, quia plerumque dum primum observatur animal, in vincula sua saevit, qua de causa calor augetur; postremum globulus thermometri non satis accurate a cylindro circumdari posse videtur, ita ut aer atmosphaericus non vim aliquam in eum habeat. Huc accedit, quod facile in fundo cylindri pus et coagulum sanguinis iacet, quibus rebus globulus thermometri impeditur, quo minus tangat telam inflammatam ipsam. —

His de causis factum esse puto, ut Hydrargyrum in thermometro fluctuaret, nec incrementum caloris constans a I. Hunter repertum sit, quod mihi contigit.

Equidem ut rationem caloris vulnerum, quae in musculos abductores cruris posterioris superioris inflicta erant, metirer, accuratius agere putavi, si globulum thermometri, diligenter superimposito penicillo panni lanei tenuioris (d. i. eine Compresse von Flanell), ad cutem integram, pilis antea decisis, applicarem, et, ut calorem partis normalem invenirem, per nonnullos dies et crus dextrum et sinistrum observarem; deinde si vulnere inflicto, ad eundem ipsum locum quo antea, sed nunc inflammatione affectum, thermometrum applicarem, ita, ut globulus thermometri non in vulnere ipso, sed iuxta margines eius in cute situs esset; postremum, si, crure inflammato observato, comparationis causa crus quoque sanum observarem. —

B. Genus alterum experimentorum, quae I. Hunter instituit, agit de calore membranarum serosarum inflammatione laborantium.

a) Ad removendam hydrocelen, qua quis laborabat, ferro adhibito, statim postquam tunica vaginalis testis aperta erat, globulus thermometri ei insertus est. Hydrargyrum in thermometro surrexit in 92 gradum. Deinde tunica vaginalis linteolo concerpto repleta est. Postero die, quum inflammatio orta esset, hydrargyrum vivum in thermometro surrexit in $98\frac{3}{4}$°. — Auctus itaque erat calor $6\frac{3}{4}$° F. In hoc experimento id iterum vituperandum, quod nescimus, quinam fuerit calor organicus tunicae vaginalis testis in statu integro; calor enim maior fuisse videtur quam 92°, quoniam calor intestini recti fere est 98° F. Non autem est, cur calor tunicae vaginalis testis minor sit quam calor intestini recti. — Effusione nempe calor organicus non deminui videtur, quum Hunter calorem aquae hominis hydropici ex abdomine emissae reperit 101 — 104° F. Deinde nulla inflammatione, quoad hucusque observatum est, calor organicus augetur $6\frac{3}{4}$° F. supra statum normalem. — Summa enim accretio caloris a *Becqueret* observata est in interno tumore scrofuloso = 2,75° C = $4\frac{1}{20}$° F. Qua de causa sequitur, calorem, dum primum observabatur, fuisse deminutum.

Quum itaque nesciamus, quinam fuerit calor tunicae vaginalis testis integrae, scire non possumus, quanto auctus sit calor inflammatione exorta.

b) In cavum thoracis canis alicuius, incisione facta, thermometrum demissum est usque ad diaphragma. Calor erat = 101° F. Vulnus linteolo concerpto repletum est, ne per primam intentionem sanaret. Postero die thermometrum iterum ostendit 101°.

c) Pleuritidem asini alicuius I. Hunter ita excitavit, ut aquam infunderet in qua solutum erat sal commune. Postero die thermometrum vaginae insertum ostendit sicuti antea $99\frac{1}{2}$,

vespere $101\frac{1}{2}$, secundo die mane $100\frac{1}{2}$ ° F. et totidem vespere. Summa accretio caloris erat 2° F., quae accretio febri tribuenda erat.

Eius generis experimenta equidem non institui, quia minus sunt apta ad rem perscrutandam. Cava enim omnium membranarum serosarum undique clausa sunt, quae si aperiuntur ut inseratur thermometrum: calor in iis retentus ex parte effugit et calor aeris atmosphaeirici maiorem quam antea vim in ea exercet. Deinde pleuritide et peritonitide totum corpus afficitur. Inflammatio partis singulae abit in febrem. Status itaque sunt duo, qui calorem organicum augent: inflammatio singulae partis atque febris; in experimentis autem accurate institutis hi status sunt distinguendi, ut, quod incrementi caloris inflammationi singulae partis et quid febri tribuendum sit, intelligatur.

C. Genus tertium experimentorum continet inflammationes intestini recti.

Experimenta huius generis accurate a *I. Hunter* sunt instituta. Intestinum rectum ad calorem thermometro metiendum admodum est aptum, et quoniam globulus thermometri undique tela mucosa circumdatur, et quoniam in intestino integro calor ei proprius, inflammatione nondum exorta, observari potest.

a) In intestinum rectum canis alicuius gr. IV. Hydrarg. muriat. corros. soluta in ℥jj aquae infusa sunt. Postero die repertum est caloris incrementum, quod ne *unum* quidem gradum (ut dicit Hunter) effecit. In hoc experimento id vituperandum, quod semel tantum in statu integro calor observatus est.

b) In asini intestinum rectum, cuius calor normalis saepius antea observatus erat, immissus est sextarius (ein Nösel) aquae, qui commixtus erat sinape et zingibere. XII horas post auctus erat calor 1° F. $= \frac{4}{9}$ R.

Infusione repetita calor non supra unum gradum accrevit.

c) Ut inflammationem excitaret vehementiorem, iterum *I. Hunter* solutionem Hydrargyr. muriat. corrosivi immisit in intestinum rectum. LX horis interiectis auctus erat calor $1\frac{1}{2}$° F. $= \frac{2}{3}$ R.

Quantum caloris incrementum in inflammationibus intestini recti a me sit observatum, supra longius exposui.

d) Calor vaginae asinae erat 100°. Deinde gr. X Hydrarg. muriat. corros. soluta in circa ℥jV aquae infundebantur. Duas horas post ostendit thermometrum modo 99°, vespere 100°, tertio die mane 99°, vespere 100°. —

Nescio an semel aut saepius in statu integro calorem observaverit.

Experimenta, quae I. Hunter instituit de ratione caloris partium inflammatione laborantium in iis animalibus, quorum calor calori aeris atmosphaerici fere aequalis est, omittere licet. Nullum invenit incrementum caloris. — Ut globulum thermometri inferre posset, tanta vulnera animalibus inflixit, ut omnia morirentur. Fortasse autem his vulneribus vires vitales ita sunt depressae, ut calor organicus augeri non posset. Ad huius generis experimenta thermometrum non sufficit, quum de differentiis caloris minimis agitur. — Instrumenta subtiliora necessaria sunt e. gr. apparatus thermo - electricus *Becquerelii.*

II. Observationes a *I. Davy* de calore bubonis inflammati institutas, quas *Schoenlein* affert *), nusquam invenire potui.

---

*) *Schoenleins* Pathol. u. Therapie nach seinen Vorlesungen, 4te Aufl. Zürich 1839. Bd. I. S. 127.

III, Temporibus recentioribus experimenta a *Becquerelio* instituta sunt apparatu thermoelectrico *), cuius instrumenti acus facile in telam internam organorum inferri possunt, quod globulo thermometri fieri non potest, nisi vulnera magna infligauntur. Dolendum est, quod *Becquerel* de ratione caloris partium inflammatione laborantium perpauca tantum experimenta instituit. — Quae observavit haec sunt:

3) Jeune fille scrofuleuse dans un état febrile bien marqué.

Température de la bouche	37. 50 C.
Idem d'une tumeur scrofuleuse enflammé à la partie superieure du cou	40 — —
Température d'une tumeur fongueuse dans le tissu cellulaire . . .	40 — —
Température du biceps brachial	37, 25. —

Calor **) igitur tumoris scrofulosi modum caloris bicipitis brachialis excessit 2, 75° C = 2, 1° R.

4 Demoiselle de 30 ans, tumeur du même genre.

Température de la bouche	37, 75. —
Idem d'une tumeur au cou	37, 50. —
Idem du biceps brachial	37, 00. —
Idem du tissu cellulaire adiacent	35, 00. —

5) Femme atteinte d'un cancer au sein.

Température de la bouche	36, 60. —
Idem du cancer	36, 60. —
Idem des fongosités exuberantes	36, 60. —
Idem du muscle biceps brachial	36, 60. —

6) Jeune homme d'un état febrile prononcé.

Température du muscle biceps brach.	38, 90. —

7) Jeune homme atteint d'une carie scrofuleuse des os du pied.

Température de la bouche . . . . , ...	36, 50. —
Idem du biceps brachial , , ...	37, 50, —
Idem de la plaie	32, 00. —

L'aiguille traversait le tissu cellulaire et l'aponeurose plaintaire.

Summam experimentorum cum verbis auctoris afferam:

En resumé, nous voyons, en nous rappelant que la temperature des muscles est ordinairement d'environ 36°, 87.

1) Que l'état febrile donne une accroisement de température dans ces organs, qui peut aller jusqu'à 3° Centigrades.

2) Que les tumeurs scrofuleuses fortement enflammées n'ont pas donné un accroisement plus considerable de température. Nous ferons remarquer, que les parties purulentes ne participent pas à cet accroisement.

3) Que cancer n'a rien offert de particulier, si ce n'est un leger abaissement de température dans toutes les parties.

Traité de l'electricité et du magnetisme Tome VI, p. 39.

---

*) Describit auctor apparatum in „Traité de l'electricité et du magnetisme. Paris 1837. Tom. IV. p. 9. et 10.

**) Ibid. tom. VI. p. 37 ect.

Caput tertium.

Quaenam sit ratio caloris organici in affectionibus totius corporis, in febribus, comparata cum calore partium inflammatione laborantium investigatur.

In statu febrili calor animalis totius corporis augeri videtur. Hoc enim incrementum caloris observatur in omni corporis superficie, in fossa axillari, in vagina, quas partes ipse mensus sum, quare etiam sine dubio sub lingua, in intestino recto, in cavo pleurae atque abdominis. Idem de tela interna organorum dicendum; in eam enim, in quam globulum thermometri inferre non possumus, *Becquerel* acum apparatus thermo-electrici intulit *) (conf. pag. 21.) quomodo sese habeat calor sanguinis atque vasorum magnorum, observationes desunt. — Id autem persuasum habeo: omnis caloris, qui usquam in corpore gignitur, sanguis quoque cordis ac vasorum magnorum particeps fit circulatione. Quum itaque observentur in parte aliqua corporis gradus caloris organici, gradum normalem sanguinis superantes: tum calor quoque sanguinis gradum normalem excedat opus est.

Maxima caloris organici accretio supra statum communem, quam equidem animadverti, erat 3° R. et observata est in febre intermittente. Observationes accurate in febribus calidis institutae magni essent momenti, ut intelligatur, usque ad quantum caloris gradum vita retineri possit. *A. D. Davy* narratur, hominem in Malta insula Rheumatismo acuto atque suppuratione circa artus aegrotantem, anima exspirata, 3½ horis interiectis post eius obitum, aeris calore 24°, sub sinistro cordis ventriculo calorem conservasse 36°; in alio subito morte erepto, cuius in ventriculis cerebri aeque ac in cranii basi conspiceretur effusio, 5½ horis post eius obitum interiectis, aeris calore 24°, eodem in loco calorem 34° fuisse. Quid quod *Haegewisch* sese ipsum in exteriore corporis parte calorem usque ad 39° accrescentem animadvertisse contendit **). Quum autem de harum observationum veritate persuasurus essem, in hanc materiam inquirere me ipsum debere, intellexi.

---

*) Traité de l'électricité Tome VI. pag. 37.

**) *Nasse*, Unterscheidung des Scheintodes vom wirklichen Tode. S. 32.

I. Febres intermittentes.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
I. Amalie B., 17½ annos nata. Febris intermittens tertiana anteponens.							
Iun. 24.	4, 45 p. merid.	25	In fossa axillari.	130	14, 60	32, 80	In stadio caloris.
—	10, 45 a. merid.	—	—	128	17, 00	33, 00	Hunc gradum assequutum est thermometrum X sexag. interiectis. Observatio interrupta est, quoniam scala therm. 33° non excessit. Observatio instituta est, quum stadium frigoris in stadium caloris abibat.
—	11, 45 a. merid.	—	—	128	17, 40	33, 16	Stadium caloris, sudor incipiens.
—	12, —	—	—	124	18, 30	33, 10	Sudor.
Iun. 28.	8, 30 a. merid.	—	—	110	14, 66	32, 90	*Stadium frigoris*, quod horam dimidiam tantum manere solebat.
—	8, 45	—	—	112	15, 00	33, 00	Calor incipiens.
—	9, 30	—	—	110	15, 20	32, 60	Sudor.
Iul. 29.	10, 30	—	—	102	15, 20	30, 60	Apyrexia.
II. Wilh. L., 32 annos natus. Febris intermittens tertiana anteponens.							
Iul. 8.	9 h. a. mer.	15	In fossa axillari.	112	17, 90	32, 50	Stadium frigoris.
—	10 a. mer.	15	—	104	18, 00	32, 90	Calor siccus.
—	1, 45 p. merid.	15	—	104	18, 10	32, 80	Sudore praeterito, calore adhuc manente.

Aliis observationibus febrium intermittentium, quae sunt levioris momenti, ommissis, iam summam omnium, quas institui observationum proferam. —

1) Interdum febrium intermittentium calor modum caloris normalis circa 3° R. excedit.

Tanta accretio caloris organici in *partibus inflammatione laborantibus* nec a *I. Hunter* nec a *Becquerel* nec a me umquam observata est.

2) In stadio *frigoris*, quod memoratu dignissimum est, hydrargyrum vivum in thermometro, eundem fere caloris gradum, quem tenet in stadio caloris, assequi solet. In uno exemplo discrimen tantum intercessit 0, 1 quod pro nihilo habendum.

3) In stadio frigoris Hydrargyrum vivum in thermometro altiorem interdum gradum tenet, quam intercedente sudore. In uno exemplo 0, 3° altius elatum erat, quod in refrigeratione, quae exhalatione sudoris efficitur, positum est.

II. Scarlatina.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:							
Mariechen N., 6 annos nata. Ex tribus diebus laborabat scarlatina atque pneumona cum hepatisatione pulmonis sinistri.							
Iun. 18.	2, 45 p. merid.	15	In fossa axillari.	160	16, 20	32, 1	Mortua est.

III. Morbilli.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
I. Friedrich S., 9 annos natus.							
Iul. 8.	11, 45 a. merid.	15	—	112	16, 50	32, 00	Exanthema ex vespere antecedente florescebat in facie, in brachiis ac pedibus; in pectore externo vestigia prima apparebant.
—	9, 10 p. merid.	15	—	112	15, 40	31, 00	Exanthema pallidum. Caput occupatum esse videbatur, quum puer in continuo dormitu iaceret. Caeterum mox convalescebat.
II. Auguste K., 7 annos natus.							
Iun. 30.	6, 30 vesp.	—	—	140	19, 50	32, 06	Die tertio exanthematis.
III. Carl N., 6 annos natus.							
Iul. 12.	7, 45 vesp.	—	—	128	18, 20	31, 80	Die secundo exanthemtatis.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:							
IV. Fritz S., puer 7 annos natus.							
Iul. 9.	6, 20 vesp.	15	In fossa axillari.	88	19, 00	30, 30	Die quarto exanthematis, quod usque ad superficiem internam crurum superiorum evanuerat.
V. Carl F., puer 8 annos natus.							
—	6, 45	—	—	88	17, 50	30, 30	Tertio die exanthematis. Exanthema vividum, febris fere nulla. Diarrhoea ex 1 die.
VI. Wilhelm W., puer 9 annos natus.							
—	6	—	—	112	16, 20	31, 50	Die secundo exanthematis.

In omnibus quos observavi aegrotis morbilli lenes erant. —

VI. Status febriles varii generis.

I. Henriette S., 19 annos nata, laborabat fluore albo, ulceribusque syphilitiris faucium.

Iul. 23.	3, 30 p. merid.	—	In vagina.	92	18, 00	31, 00
Iul. 24.	4	—	—	88	17, 00	31, 00

Est autem status medius caloris vaginae, septem observationibus inter se comparatis 30, 38.
Febre itaque auctus erat calor . . . . 0, 62.

II. Gottlob H., ex XI. diebus laborabut inflammatione phlegmonode vehementissima totius cruris inferionis dextri, a periosteo proficiscente, quam febris haud levis comitabatur.

Iul. 29.	10 ante merid.	15	In fossa axillari.	128	14, 90	31, 90

Alias mensuras, quas feci omittere liceat.

Summa omnium observationum, quas in *statu febrili* institui, haec est:

Calor organicus in iis partibus, ad quas thermometrum applicari potest, plerumque statum normalem excedit. —

Summus, quem enveni caloris status erat = 33, 16. His omnibus probatur id, quod in Cap. I. dixi: febre facile magis augeri corporis calorem, quam inflammatione singularum partium.

Quo saepius calor corporis reperitur auctus, eo rarius deminutus est infra statum normalem. Nec in homine phthisico, cuius in pulmonibus cavernae haud parvae aderant, nec in febre typhosa, quae ad quintam hebdomadem perducta erat, calor animalis deminutus erat. In iis ipsis hominibus, qui longum per tempus stomacho laborant, nulla fere deminutio caloris reperitur.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	*Adnotationes.*
sit observatum:							

I. Christian Sch., 52 annos natus, laborat ex quattuor annis stomacho cum coarctatione et degeneratione et cardiae et pylori.

Iul. 24.	4 p. merid.	15	In fossa axillari.	76	16, 30	29, 80	

II. K., 47 annos natus, laborabat exulcerationibus cardiae; vitam gerebat tristissimam.

Aug. 1.	1 p. merid.	15	In fossa axillari.	84	14, 15	29, 30	

Quinam sint et summi et infimi caloris gradus, ad quos corpus humanum, morbo affectum, pervenire possit, scire interesset; ii enim termini essent caloris, inter quos vita sustineri posset. Persuasum sibi esse *Nasse* *) dicit, certissimum mortis signum in imminutione caloris positum esse. —

Calor corporis imminuitur in hominibus asphycticis (*Redemann* dissertat. de ratione caloris in asphycticis, Bonnae 1835.), in Cyanosi, in Cholera asiatica, in ea enim calor oris usque ad 21 — 20° R. imminutus esse dicitur*).

In iis hominibus syphiliticis, qui per inediam curantur, calor animalis paullulum imminuitur.

I. Christiane R., 25 annos nata. Syphilis. XII hebdomades per inediam curata est.

Iul. 26.	1, 30 p. merid.	15	In vagina.	60	16, 40	30, 00	

*) *Nasse* Unterscheidung des Scheintodes vom wirklichen Tode. Bonn, 1841.

**) *Müller* Physiologie 3te Aufl. I. S. 77.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:							

II. Amalie K. Condylomata. In curatione per inediam erat 6 *hebdomades.*

Iun. 5.	p. merid.	15	In vagina.	51	17, 10	30, 15	
Iun. 29.	—	—	—	44	14, 80	30, 06	

Status medius caloris	30, 07
Status medius caloris vaginae in aliis feminis non menstruis secundum VII observationes erat	30, 48
Curatione igitur per inediam imminutus erat calor . .	0, 41

Caput quartum.

Ut intelligerem, quomodo sese haberet calor animalis vaginae in feminis menstruis et in feminis gravidis, si compararem eum cum calore partium inflammatione laborantium, has institui observationes:

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
I. Charlotte Z., 28 annos nata, duos liberos procreavit.							
Iun. 23.	8, 45 ante mer.	15	In vagina.	68	17, 40	30, 50	Observatio instituta est die tertio mensium.
Iun. 30.	8, 30 a. merid.	15	—	70	17, 00	30, 30	Observatum est octavo die post menstrua.
Iul. 21.	9. a. mer.	15	—	72	16, 00	30, 40	Hebdomade tertia post menstrua.
Iul. 25.	6, 30 mane.	15	—	88	14, 10	30, 26	Die secundo menstruorum fluxus.
Iul. 26.	2 post merid.	15	—	82	15, 00	30, 10	Die tertio menstruorum.
II. Anna Z., 45 annos nata septem liberos procreavit.							
Iul. 31.	10 h. p. mer.	15	—	72	14, 60	30, 20	Die secundo menstruorum.
Aug. 2.	4 h. p. mer.	15	—	72	14, 70	30, 06	Die quarto.
Aug. 18.	3 h. p. mer.	15	—	—	17, 90	30, 40	Hebdomade tertia post menstrua.

Occasio saepius observandi mihi non data est.

Status igitur medius caloris vaginae in feminis illis non menstruis est . 30, 33
Status medius caloris in iisdem menstruis 30, 22
Calore in feminis *non* menstruis maior 0, 11

Quamquam incrementum caloris in feminis non menstruis minoris est momenti: id tamen certe ex illis observationibus sequi videtur: *calorem in feminis menstruis nullo modo esse auctum.* Itaque status vaginae in feminis menstruis cum statu inflammatorio comparari non potest.

Summa observationum a *Fricke* *) institutorum haec est.
Status medius caloris vaginae in feminis non menstruis . . . . 30 $\frac{3}{4}$°
Status medius caloris in iisdem menstruit . . . . 31 —
Differentia $\frac{1}{4}$°.

Sed nescio an thermometrum a *Fricke* adhibitum satis accurate fuerit constructum; equidem enim numquam nisi in statu febrili in vagina calorem 31 graduum animadverti. —

De calore vaginae in feminis *gravidis* haec observavi:

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	*Adnotationes*
sit observatum:							
I. Friederike M., 29 annos nata, primum partum gerens.							
Iul. 21.	5, 20 p. mer.	15	In vagina.	88	18, 33	30, 40	
II. Friederike R., 27 annos nata, secundum partum gerens.							
Iul. 21.	6, 45 vesp.	15	In vagina.	76	18, 40	30, 46	

Comparationis causa nonnullas observationes addo in feminis nec menstruis nec gravidis institutas. —

Caroline N., 21 annos nata, liberum unum procreavit,							
Iul 24.	9 mane.	15	In vagina.	90	14, 80	30, 30	
Christiane V., 24 annos nata.							
Iul. 14.	7, 45 a. mer.	15	—	76	17, 75	30, 30	

*) Zeitschrift für die gesammte Medicin von *Fricke* u. *Oppenheim* Bd. 9. Hft. 3. S. 289.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Christiane I., 21 annos nata.							
Aug. 12.	10 a. mer.	15	—	76	16, 60	30, 40	
—	6 vesp.	—	—	—	18, 20	30, 60	

Ex his omnibus sequitur, calorem vaginae in feminis gravidis non esse auctum. Consentit *Fricke* *).

*) l. l. p. 293.

Caput quintum.

Ut scirem, quomodo mutetur calor animalis in diversis diei temporibus has institui observationes in memet ipso.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima.	Calor aeris athmosphaerici	Calor partis de qua quaeritur	Adnotationes.
sit observatum:							
Iun. 21.	8 mane.	15	Sub lingua.	54	15, 20	29, 60	ante prandium.
—	9 mane.	—	—	68	15, 60	29, 80	post prandium.
Iun. 22.	6, 30 mane.	—	—	58	15, 80	29, 40	ante prandium.
—	7, 15	—	—	68	16, 20	29, 60	quadrantem horae p. prandium.
—	1 p. mer.	—	—	64	19, 20	30, 00	ante coenam.
—	2 p. mer.	—	—	74	—	30, 10	post coenam.
—	6, 45 vesp.	—	—	64	18, 00	30, 00	
Iun. 24.	8 h. mane.	—	—	60	17, 20	29, 60	ante prandium.
—	11, 30 a. m.	—	—	60	16, 00	29, 40	
Iun. 25.	7 a. merid.	—	—	56	15, 50	29, 60	ante prandium.
—	8 a. merid.	—	—	68	15, 80	29, 60	post prandium.
—	9 a. merid.	—	—	64	16, 10	29, 60	Per totum diem quietus eram domum non relinquens, cibumque blandum parcumque sumens.
—	10 —	—	—	64	16, 30	29, 70	
—	11 —	—	—	52	17, 10	29, 70	
—	12 —	—	—	52	17, 60	29, 75	
—	2 p. merid.	—	—	64	18, 50	29, 95	post coenam.
—	3 —	—	—	64	18, 50	30, 00	
—	4 —	—	—	64	18, 70	29, 95	
—	5 —	—	—	60	19, 05	30, 00	
—	6 —	—	—	60	19, 10	30, 00	
—	7 —	—	—	56	19, 06	29, 95	
—	8 —	—	—	62	18, 50	30, 06	post parcam coenam vespertinam.

Quo die	Quota hora	Quam diu	In qua corporis parte	Arteriarum pulsus in una sexagesima	Calor		Adnotationes.
sit observatum:					aeris athmosphaerici	partis de qua quaeritur	
Iun. 25.	9 p. mer.	15	Sub lingua.	64	18, 20	29, 86	
—	10 —	—	—	65	18, 00	29, 75	Ante ¼ hor. dormitum iveram. Ab alio sub lingua mea observatum est.
—	11 —	—	—	53	18, 40	29, 40	
—	1 nocte.	—	—	56	18, 20	29, 40	

Ob calorem aeris, ob nonnullas cimices, et ob interpellationem observantis dormire non potui.

Iun. 26.	6, 30 mane.	15	Sub lingua.	60	18, 40	29, 60	Ante prandium.
Iul. 2.	7, 30	—	—	66	16, 40	29, 60	
—	10 a. mer.	—	—	60	16, 40	29, 80	
—	5 p. mer.	—	—	60	16, 60	29, 90	
—	10 vesp.	—	—	60	17, 20	29, 60	
—	2 nocte.	—	—	58	16, 50	29, 50	Somno sponte solutus ipse calorem observavi tacebam sub culcita plumea.
Iul. 3.	7, 30 a. mer.	—	—	60	16, 20	29, 60	Ante prandium.
—	10 a. mer.	—	—	60	17, 00	29, 90	
—	5 p. mer.	—	—	62	18, 40	29, 80	
—	10 vesp.	—	—	60	17, 95	29, 60	
Iul. 5.	6, 30 a. mer.	—	—	64	18, 50	29, 70	Ante prandium.
—	10 a. mer.	—	—	64	18, 90	30, 00	
—	6, 30 vesp.	—	—	72	20, 00	30, 00	
Iul. 6.	5, 30	—	—	60	29, 80	29, 60	

Stadus medius caloris tempore nocturo ab hora XI — II. secundum duas observationes , ... , ... 29, 45
— — mane ante prandium inter horas VI — VIII. secundum IX observationes 29, 58
— — mane post prandium intra hor. VI – VIII. secundum tres observationes . . . . , ... 29, 66
— — intra horas IX — XI. antemeridianas ex VI observationes 29, 78
— — ante coenam secundum tres observationes . . . . , . 29, 70
— — post coenam secundum tres observationes 30, 00
— — intra horas III — VI. pomeridianas secund. VI observationes 29, 94

Stadus medius intra horas VI — X. vespertinas . . , ... 29, 83
(sec. VI. observationes.)

Tempore nocturno igitur calor animalis minor est, quam tempore pomeridiano 0, 47 i. e. fere $\frac{1}{2}$° R.

Tempore matutino quoque ante prandium calor minor est quam tempore pomeridiano . . . . 0, 34.

Post prandium et coenam calor paullulum augetur.

Causas afferre possumus, cur in dormitu calor animalis sit deminutus.

1) Motu et contentione musculorum calor organicus augetur. Contractione enim musculorum secundum *Becquel* et *Breschet* calor in musculo interno augetur 1 — 2° C. (!)*) quod memoratu dignissimum est. Quamquam autem in dormitu non omnis musculorum actio quiescit; — in dormitu enim quoque, ut *Henle* recte dicit, talem membrorum situm tenemus, quem sine musculorum actione tenere non possemus; desidere enim et collabi in lecto, extremae virium relaxationis est — attamen *die* multo magis musculi contenduntur, quam nocte. Ex hac causa die calor organicus augetur, nocte deminuitur.

2) Sed non solum musculi quiescunt in dormitu, sed etiam sensuum mentisque actio et animi motus quiescunt. Nocte cerebrum non talem vim in corporis membra habet quam die. Sin vero animi motu cordis palpetatio accelerari, sanguis in vasa capillaria propelli, sudor provocari potest: tum quoque a vero non abhorret, calorem animi et sensuum actione augeri posse. Ut brevius dicam: pars functionum, quae vitam reddunt integram nocte aut quiescit aut imminuta est. Calor autem animalis, quum ex omnibus virium vitalium functionibus proficisci videtur, nocte imminuitur.

3) Magis etiam elucet vis dirmitus in calorem organicum gignendum, si respicis ad statum vasorum. Actio enim systematis vasorum nocte imminuta est, pulsus rarus. Status vasorum, qui per diem viget in hominibus in negotiis versantibus, si comparatur cum statu, quo vasa nocte in somno quieto versantur, status leviter febrilis nominari possit. Concitationes autem systematis vasorum plerumque cum caloris organici incremento coniunctae sunt.

---

*) *Müllers* Physiol. 3te Ausgabe S. 88.

Caput sextum.

Experimentis expositis, addam quaedam de locis ad metiendum calorem aptis, de methodo metiendi, de thermometro num sufficiat necne, de utilitate et virtutibus apparatus thermo-electrici, quem *Becquerel* invenit.

Omnis corporis superficies continue calorem aeri et rebus corpori propinquis impertit, caloris radios emittit. Quum itaque thermometro calorem superficiei corporis metiaris, hydrargyrum thermometri eo altius ascendit, quo pluribus punctis superficiei radios caloris emittentis tangitur. Quare hydrargyrum thermometri altius ascendit, si globulus, brachio superiore corpori admoto, in fossam axillarem infertur, quam si in superficiem corporis planam inprimitur. — Deinde calor organicus partis alicuius eo accuratius observatur, quo minorem vim calor aeris et rerum corpori propinquarum in globulum thermometri exercet. Quare partes ad metiendum calorem aptae haec sunt: fossa axillaris, plica cubiti brachio anteriore flexo, cavum oris sub lingua, intestinum rectum, vagina, quarum partium calorem si metiaris, globulus thermometri ab iis undique circumclusus tenetur et calor aeris atmosphaerici minorem in eum vim exercet.

Exactae observationes caloris organici in superficiebus planis institui fere non possunt, nisi maxima adhibetur diligentia; si enim globulus thermometri paullulum magis aut minus tegitur a superficie observanda, hydrargyrum aut ascendit aut descendit. Si e. gr. calorem partis inflammatione laborantis mensus, calorem partis sanae respondentis metiri velis, globulum thermometri in superficiem sanam accurate ita alte imprimas, quam alte in superficiem inflammatam impressus fuerit, necesse est, quod difficile est ad instituendum. Praeterea globuli thermometri maior pars aeri atmosphaerico exposita est, minor partem observandam tangit. Quoniam autem calor aeris atmosphaerici semper est varius, globulo thermometri necesse est tegi materiis, quae calorem male conducunt e. gr. penicillo panni lanei tenuioris. (d. i. mit einer Compresse von Flanell) Quo facto tribus digitis extremis globulum thermometri superficiei observandae impressum tenebam per 30 aut 45 sexagesimas horae, donec columna hydrargyri nullo modo amplius fluctuabat. Longum autem abest, ut panno laneo, quo calor, quo minus effugiat, impeditur, superficies corporis calida compensetur, ut hydrargyrum thermometri, etiamsi globulus panno laneo tectus parti impressus teneatur, et numquam statum ita

altum nanciscatur quam e. gr. in fossa axillari et hunc statum multo lentius nanciscatur. Dum in superficie aliqua 30 aut 45 sexagesimis utitur ut acquirat summum statum: in intestino recto ad summum statum paucis sexagesimis interiectis pervenit.

Qua de causa quod attinet ad methodum metiendi has regulas propono:

1) In superficiebus planis thermometrum per horam dimidiam iaceat, necesse est. Donec hydrargyrum in 5 sexagesimis $\frac{1}{20}$° ascendebat, non removendum esse putavi. Equidem numquam removi, donec hydrargyrum per 10 sexages. eundem statum tenebat, nisi observatio ab animante inquieto turbata est.

2) Globulus thermometri materiis quae calorem male conducunt aequali modo tegatur et semper aequali modo in superficies, quae observantur, imprimatur, necesse est.

3) Si calorem metiaris intestini recti et partium ei similium thermometrum iaceat per 30 sexagesimas. Quamquam enim plerumque paucis sexagesimis interiectis summum statum acquirit, postea tamen saepe iterum paullulum cadit, quae mutationes ut observentur 30 sexages. necessariae sunt.

4) Thermometrum prinsquam ad partem observandam apponas, semper eundem statum habeat. Equidem columnam hydrargyri exceptis primis observationibus in 17, 4° redegi.

5) Status thermometri certis temporis intervallis interiectis adnotetur e. gr. si superficiem aliquam metiaris, quinis sexagesimis interiectis, si intestinum rectum, una aut dimidia quaque sexagesima interiecta, ut ratio observetur, quomodo hydrargyrum ascendat. Hanc regulam sequens thermometrum in partibus inflammatis citius quam in partibus sanis summum statum nancisci observavi.

6) Simul calor aeris atmosphaerici observetur.

Magis aptae ad metiendum calorem quam vagina, intestinum rectum eae cavitates corporis sunt quae undique clausae et quominus calor, qui in iis gignitur, effugiat et quo minus calor aeris atmosphaerici in eas penetret, impediunt, e. gr. cavum abdominis, pleurae, lumen vasorum. Sed in has cavitates, nisi via eas communicans cum aere atmosphaerico aperiatur, globulus thermometri immitti non potest. Praesertim vulneratio, quae ad metiendum sanguinis calorem necessaria est, observationem turbat. Vulneratione enim observatio minus exacta redditur, quoniam sanguis e vasis sese effundens et celeriter refrigescit et coagulatur. Quare globulum thermometri in lumen vasorum inmittere et supra globulum ligaturam apponere, necesse est, ne sanguis effundatur. Aorta tantum canis magni satis ampla est, in quam globulus thermometri inmitti possit. Si autem iam anxietate et contentione virium calor animalis mutatur, ut supra demonstratum est, quantopere eum turbari necesse est vivisectione! —

Plerumque autem sanguis pro ea corporis parte habetur, cuius calor et sit summus et maxime constans. Si sermo est de animantis alicuius calore, calorem sanguinis volunt, licet sit difficillime, calorem sanguinis thermometro accurate metiri. *I. Hunter*, calorem partium inflammatione laborantium numquam esse maiorem, contendit, quam cordis et vasorum magnorum. Sanguis, inquit, in statu sano certum caloris modum in se ipso habet *). Cur omnis calor, qui in diversis corporis organis observatur, cum calore sanguinis comparatur, cur

*) Versuche über das Blut u. s. w. übersetzt von Hebenstreit. II. Thl. S. 143.

sanguinem putant eam esse corporis partem, cuius calor sit summus et cuius calor optimum praebeat modum, ad quem ceterarum corporis partium calor referri possit.

Id non ea de causa fieri potest, quod in corde et vasis magnis esse fontem caloris putetur, in iis enim sanguis mutationes fere nullas patitur, in iis fluit tantum atque cor vasaque magna pro canalibus tantum sunt habenda, quae sanguinem propellunt et deducunt. Ubi autem nulla fere actio, ubi nulla sanguinis mutatio: ibi etiam fons caloris non est quaerendus. —

Si sanguis, quod nemo dubitat, ad calorem gignendum adiuvat, calor ibi tantum gigni potest, ubi sanguis agens est, ubi mutatur i. e. in vasis capillaribus. Vasa enim capillaria eae partes sunt, quae materiam nutrientem deponunt, quibus assimulatio sustentatur, quae in pulmonibus vim oxygenii experiuntur, quae circumdantes extremos canalium glandularum fines, secretionem glandularum alunt, quae in partibus inflammatione laborantibus extenduntur, quae liquorem sanguinis effundunt, in quibus globuli sanguinis vim aliarum corporis partium experiuntur et quae sunt id genus alia.

Praecipue igitur intra vasa capillaria calorem organicum gigni, a vero abhorrere non videtur, quoniam in iis praecipue sanguinis mutationes peraguntur.

Omnis autem calor et quae intra vasa capillaria et quae forte alias gignitnr, a sanguine omnium organorum telam penetrante facillime conducitur per circulationem, quae intra 1 — 2 sexages. finita est *). In corde igitur et vasis magnis omnis, qui usquam gignitur calor convenit. Quare sanguis iure pro ea corporis parte habetur, cuius calor optimum praebeat modum, ad quem ceterarum corporis partium calor referri possit; licet cogitari potest, interdum a calore partis alicuius, in qua forte maior quam in aliis calor gignatur, calorem sanguinis cordis et vasorum magnornm superari posse. Donec enim vasa magna caloris in parte aliqua exorti participia fiunt aliquod etsi breve temporis spatium praeteriit, quo tempore calorem cum aliis partibus corporis communicari et refrigerationem quandam oriri posse, a vero non abhorret.

Incommoda, quae thermometrum secum fert, haec sunt:

1) Globulum thermometri in partes interiores organorum e. gr. in ventrum musculi, in internum tumorem inflammatum ect. inmittere non possumus nisi vulnere haud levi inflicto.

2) Cum thermometro calorem sanguinis metiri admodum difficile est, atque id tantum in animalibus magnis fieri potest, sed non ita, quam par est, accurate.

Haec incommoda vitantur si adhibetur ad metiendum calorem apparatus thermo - electricus *Becquerelii* **).

Eius acus, quae ut magnitudinem acuum communium superent, non necesse est, facillime et cum levi vulnere et in telam internam organorum et in lumen vasorum inmitti possunt. In construendo tali apparatu amicus Dr. *Burghardt* longius versatus est. Sed hucusque nobis non contigit, ut ad instrumentum eam, quae par esset, perduceremus perfectionem.

---

*) *Müllers* Physiologie. 3te Aufl. S. 186.

**) Descripsit apparatum *Becquerel* in traité de l'electricité et du magnetisme. Paris 1837. Tom. IV. p. 9. Brevius eum commemorat *Müller*, Physiologie 4te Aufl. p. 78. und 79.

Caput septimum.

Ad perscrutandum calorem organicum plantarum commoti esse videntur homines cogitatione: ubi assimulatio organica adsit, ubi vires organicae sint efficaces, ibi etiam calorem gigni. Posteaquam de calore plantarum experimenta exstant ingeniosa a *Dutrochet* instituta, ea quae ex his consectaria derivantur, si inquiritur in causas caloris organici, omittere non amplius licet. Quum autem haec experimenta minus sint nota, commilitonibus, quorum interest, gratum fore puto, si dissertationi ea adiungam.

Auctores qui de hac re legi merentur sunt: *Schuebler* et *Goeppert*.

Brolick et *De Vriese* Observations nouvelles sur le developpement du chaleur du spadice d'une Colocasia odora (Calladium odorum) faites dans le jardin botanique d'Amsterdam; legitur commentatio in Bulletin des sciences physiques et naturelles en Néerlande redigée par *Miguel, Mulder* et *Wenkebach*. Année 1839. I. livr., pag. 5. 4. Rotterdam chez *Baedeker* p. 54.

Dutrochet in Comtes rendus hebdomadaires des séances de l'academie des sciences Tome VIII. Janvier — Juin 1839.

1) Recherches sur la temépratnre propre des végétaux p. 907.

2) Sur un fort developpement de chaleur dans le spadice de l'Arum maculatum p. 695.

3) Sur la chaleur developpée par les fleurs mâles et les fleurs femelles de cette plante p. 741.

Becquerel Observations sur le moyen à employer pour évalouer la temperature propre des végétaux. p. 939. ibid.

Van Beek et *Bersgma,* Observations sur l'élévation de température des fleurs de Colocasia odora p. 455.

Bischof Lehrbuch der Botanik 2ten Bandes 1r Theil p. 449.

Plantis non tam facultas inest calorem quam frigus gignendi i. e. facultas, calorem sibi servandi aere atmosphaerico minorem. Quum enim plantae fibris radicum et foliis assumunt nutrimenta tantum fluida et aeriformia: exhalatio etiam materiarum aquosarum et aeriformium vitae plantarum necessaria; quae exhalatio adiuvatur calore. Quo fit, ut plantae certo caloris

gradu aeris atmosphaerici egeant. — Exhalatione autem calor, qui antea aderat, minuitur, frigus ut dicitur, procreatur. Qua de causa plantis, si aer atmosphaericus certum caloris modum tenet, facultas inest calorem sibi servandi calore aeris atmosphaerici minorem.

De calore organico plantarum *Schübler* et *Göppert* libros conscripserunt. Liber *Göpperti* mihi presto non erat. Ea quae ex *Schübleri* experimentis sequuntur affert *Bischoff.**) *Schübler* calorem partium internarum arborum cum calore aeris atmosphaerici comparavit, quod ita instituit, ut foramina in arbores terebraret, in quae thermometrum immitteret. In trunco arboris, cuius diameter bipedalis erat, die aestiva calidissima et die hiberna frigidissima calorem 7 — 8°*) R. a calore aeris atmosphaerici differre, observavit, dum in arboribus tenuioribus differentia tantum unius aut $1\frac{1}{2}$° exstat. Die aestiva calidissima enim truncus interior (hora secunda post meridiem) calorem + 23,° R. ostendit, dum aer atmosphaericus calorem + 25, 5° habuit, et die hiberna frigidissima (tempore matutino) calorem — 14, 0° R. aere atmosphaerico calorem — 25, 2° tenente.

Calorem truncorum arborum necessario differre a calore aeris atmosphaerici, facile intelligitur; quoniam enim truncus arboris crassus calorem male conducit: longiore temporis intervallo utitur, ut partes eius interiores calorem aeris atmosphaerici assumant. Quum autem calor aeris perpetuo mutetur: truncus arboris internus numquam eundem quam aer atmosphaericus caloris gradum habere potest.

Quum praeterea terra, in quam arbor radices mittit, tempore aestivo minorem, hiberno autem maiorem aere atmosphaerico calorem habeat, et quum partes internae trunci et conductione quae vocatur caloris et ascensu fluidorum organicorum participes fiant caloris aeris atmosphaerici: ex his etiam causis sequitur, truncum interiorem tempore aestivo esse aere atmosphaerico frigidiorem, hiberno calidiorem.

Ex his omnibus sequitur, de calore organico plantarum experimentis et observationibus *Schübleri* nihil novi prodi.

Eiusmodi experimenta tum demum prospere cedunt, si simul in arbore viride et in arbore sicco mortuo observatur, seu in ramo viride et in ramo sicco eiusdem arboris i. e. si calor arboris viridis non comparatur cum calore aeris atmosphaerici sed cum calore arboris mortui eiusdem generis et magnitudinis. Praeterea in observationibus thermometro institutis id obstat, quod calor plurimarum plantarum eo observari non potest.

Momentum autem faciunt in hac re experimenta ingeniosa a *Dutrochet* cum apparatu thermo-electrico instituta. Leguntur in Comtes rendus hebdomadaires des séances de l'academie des sciences Tome VIII. Janvier — Juin 1839. p. 907. seq. Haec fere dicit:

Plantae calorem proprium habent, qui calor perpetuo tollitur exhalatione evaporationeque et succorum et oxygenii per diem, acidique carbonici per noctem. Evaporatione enim frigus gignitur. Ut itaque inveniamus calorem plantarum propriam, eas in statum redigamus necesse est, in quo illae exhalationes desinunt. Exhalatio autem succorum facile tollitur si plantae in aerem transferuntur aqua saturatum. Quem ad finem eas in vas vitreum clausum, in cuius fundo aliquid aquae erat, transtulit atque comparationis causa et plantam mortuam et viridem. Mortuas reddidit plantas immergendo eas invicem in aquam fervidam et deinde in aquam frigidam. Quo facto acum alteram apparatus thermo-electrici in plantam mortuam, alteram in plantam vivam immisit. Ambae plantae aequali modo calori et lumini aeris atmosphaerici ex-

*) *Bischof* Lehrbuch der Botanik II. Bandes 1. Theil S. 185.

positae erant. Calor plantae viridis in maximo $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$° interdum etiam tantum $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{10}$° R. calorum plantae mortuae, quae calorem aeris atmosphaerici habebat, superabat.

Hoc incrementum caloris observatum est in caulibus plantarum non ligneis (caules si lignei fuint, calorem amittunt aut imminutum servant) in gemmis fructiferis, si acus in germen (dans l'ovaire) inmittebatur. Petala complicata et leniter compressa.) Rosae Centifoliae aut Paeoniae calorem auctum non prae se ferebant. Deinde caloris incrementum observatum est in foliis, si satis crassa erant, in quae acus inferri posset e. gr. in sempervivo tectorum. Accretio caloris denique observata est in radicibus et in ipsis fructibus. Hoc incremento excepto, calor plantarum calorem aeris atmosphaerici sequitur. Calor caulium foliorumque et nocte et si plantae artificiosa obscuritate involuta tenebantur evanuit, sed iterum apparuit si eae lumini satis longe expositae erant.

Calor gemmarum fructiferarum autem per noctem perstabat.

Calor plantarum summum nanciscitur statum horis XII — III post meridiem, et interdum etiam hoc tempore apparet, luce diei plantis per totam diem iamiam erepta.

(C'est ordinairement dans le courant des trois heures, qui suivent midi, qu'existe le maximum de la chaleur végétale. C'est l'epoque dé la journée ou il y a *ordinairement* mais non cependent *toujours* le plus de chaleur et de lumière. Au dela de l'heure invariable à l'aquelle arrive à chaque plante le maximum de la chaleur propre celli-ci va en deminuant bien que la chaleur exterieure et la lumière puissent alors augmenter d'intensité. Ce paroxysme, cette sorte de fièvre quotidienne, qu' éprouvent les végétaux verts, ne presente d'interruption que lors de l'absence complète de la lumière diurne; et ce qu'il y a de très remarquable, cette interruption du paroxysme n'arrive point toujours dès le premier jour de l'obscurité complète. J'ai vu, en effet, ce paroxysme se reproduire encore dans le premier jour et même quelquefois dans le second heur d'obscurité et son maximum arrivait toujours à la même heure. Le troisième jour de l'obscurité le paroxysme n'est jamais revenu. L'exposition à la simple lumière diffuse suffit pour rendre à la plante la chaleur propre qu'elle a perdue et cela assez proptement.)

Quin imo plantarum nonnullarum calor calorem animalium quorundam superat e. gr. calorem Ranae esculentae, Astaci fluviatilis.

Calorem plantarum autem esse paullulo altiorem quam $\frac{1}{3}$° C. non dubitat *Dutrochet* quum exhalatione quoque materiarum aeriformium e. gr. oxygenii per diem et acidi carbonici per noctem frigus gignatur.

(Au reste, la chaleur que manifestent les végétaux, lorsqu'on les environne d'une atmosphère saturée d'eau, n'est qu'une partie de la chaleur totale, qu'ils produisent, puisqu' il y a en a une autre partie qui est necessairement absorbée par la gazeification de l'oxygène sous l'influence de la lumière.)

Memoratu dignum est summum caloris plantarum statum post meridiem observari, eo ipso tempore, quo exhalatio oxygenii oberrima sit.

Summa igitur observationum haec fere est: Plantae calore proprio gaudent, quem calorem non perpetuo gignere valent, sed sensim evanescit, luce iis erepta. Animalia, quod attinet ad calorem gignendum minus aliunde pendent, quam calore eodem gaudent et luci et tenebris exposita.

Multo maiorem autem calorem gignunt flores complurium plantarum in stadio praegnationis. Sunt: Arum maculatum, Arum Dracunculus, Arum cardifolium, Colladium pinnatifidum, Colocasia odora.

Lamarck et post eum *De Candolle* in Aro italico caloris incrementum observaverunt, quod in quacunque flore semel tantum accidit, a hora III — VII. p. m. perstat atque circa horam V. summum nanciscitur statum.

A calore florum Ari maculati calorem aeris atmosphaerici 7 ° superari, *Sennebier* observavit.

Flores calidissimi Ari Dracunculi secundum *Goeppert* calorem aeris atmosphaerici superabant 13, 5 °.

Miram autem caloris accretionem *Hubert* et *Bory de St. Vincent* in Isle de France observaverunt in Ari cardifolii floribus, qui summum caloris stadium sole oriente tenere atque, aeris calore 19 °, quin etiam 49 gradus nancisci dicuntur *). Differentia itaque exstat 25 — 30°.

G. Vrolik et *De Vriese* Amstelodami caloris accretionem dimidia quaque hora interiecta observaverunt. Planta, cui spatha erepta est, in tenebris collocata est.

I. Arum italicum.

Quo tempore sit observatum.	Calor aeris in hibernis quibus obiecta erant specularia.	Calor floris.	
1, 30 sexag. p. m.	$62\frac{1}{2}$° F.	$65\frac{1}{2}$° F.	
2, 00 — —	63	—	
2, 30 — —	—	$65\frac{3}{4}$	
3, 00 — —	—	66	
3, 30 — —	62	$65\frac{1}{2}$	Globulus thermometri in contactu erat cum filamentis eo die, quo pollen emittebatur.
4, 00 — —	$62\frac{1}{2}$	66	
4, 30 — —	—	—	
5, 00 — —	—	—	
5, 30 — —	—	—	
6, 00 — —	—	—	
6, 30 — —	—	—	
7, 00 — —	—	—	

Postea calor sensim imminutus est, maximus erat $3\frac{3}{4}$ F.

II. Calocasia odora in arborum medicarum hibernis, quibus obiecta erant specularia a luce protecta erat. Globulus thermometri in acumine spadicis pendebat.

Hora 12, 45 calor hibernorum erat 64°, floris $74\frac{1}{2}$. Abhinc calor floris augebatur usque ad horam III. p. m. Thermometrum ostendit 64° flos 80°. Abhinc calor floris imminutus est usque ad horam VIII, qua calor floris tantum $1\frac{1}{2}$° altior erat calore aeris circumdantis. Differentia maxima igitur erat 16° F. In eadem planta postero die, quo pollen emittebatur, observatus est hora II post meridiem calor $79\frac{3}{4}$°, calore aeris $19\frac{3}{4}$°. Differentia igitur erat quin imo $19\frac{3}{4}$°. Abhinc calor imminutus est. Die tertio I. hora post merid. flos habuit calorem $69\frac{3}{4}$, calore aeris 84°. Differebant igitur $13\frac{1}{4}$°.

Bulletin des sciences physiques et naturelles en *Neérlande* rédigé par *F. A. N. Miquel G. I. Mulder* et *N. Wenkebach.* Année 1839. I. Livraison chez *Baedeker.*

*) *Bischof* Lehrbuch der Botanik 2ten Bandes 1. Theil p. 448.

Van Beek et *Bergsma* cum apparatu thermo-electrico calorem florum Colocasiae odorae 22° altiorem calore aeris atmospharici observaverunt. Calore enim aeris 21°, calor floris erat 43°.

Comtes rendus etc. Ianvier — Iuin 1839 pag. 454. Cf. ibid. pag. 695.

A partibus plantarum non viridibus praesertim a floribus non sicuti a partibus viridibus sub solis luce oxygenium, nocte acidum carbonicum exhalatur; sed perpetuo ab iis ex aere atmosphaerico oxygenium assumitur, acidum carbonicum exhalatur*). — Qua de causa *De Candolle* calorem florum pendere putat a formatione acidi carbonici**).

Licet haec opinio a vero abhorrere non videatur, attamen non omittendum est, quamvis ab omnibus floribus oxygenium assumatur, acidum carbonicum exhaletur, in paucis tantum demum maiorem quam in ceteris plantae partibus calorem esse observatum. Experimentis probandum est, a Colocasia odora et ceteris plantis, de quibus supra commemoravimus, maiorem quam ab aliis plantis multitudinem oxygenii assumi maioremque multitudinem acidi carbonici, quae calori respondeat, formari, atque id in eo ipso stadio fieri, quum emittatur pollen. Experimenta quattuor a *Vrolik* et *De Vriese* instituta, qui calorem plantarum, quae in solo oxygenio et solo azoto tenebantur, observaverunt, rem ad finem non perduxerunt.

Quo accedit ut *De Saussure* observaret, a quibusdam floribus maiorem gigni calorem quam ab aliis, quamvis minor ab iis acidi carbonici multitudo formetur***).

Summa omnium observationum antea descriptarum haec fere est:

1) Plantae summum calorem gignunt post meridiem, eo igitur tempore, quo exhalatio oxygenii uberrima est. Auctore *Liebig* praecipua plantarum functio vitalis haec est: plantae perpetuo ex aere atmosphaerico atque ex humo acidum carbonicum assumunt. Assimulatur autem nihil nisi carboneum, oxygenium exhalatur, atque assimulatio carbonei sub diei tantum luce efficitur. Haec sententia probari videtur experimentis a *Dutrochet* institutis, quoniam plantae sub solis luce quoque calorem gignunt. Calor igitur plantarum, quum a vero non abhorreat, eum praecipua plantarum functione vitali gigni: assimulatione carbonei, quod cum elementis aquae coniunctiones organicas init, gigni et a formatione acidi carbonici non pendere videtur.

2) Quamquam a floribus perpetuo acidum carbonicum exhalatur atque oxygenium assumitur auctore *Bischof*: attamen a paucis tantum maiorem caloris accretionem cognovimus. Quid caloris eorum formationi acidi carbonici tribuendum sit: hucusque experimentis non est probatum.

*) *Bischof* Lehrbuch der Botanik II. Bandes 1. Theil. S. 289.

**) Ibidem S. 449.

***) *Berzelius* Lehrbuch der Chemie, übersetzt vor *Wöhler*, 2te Aufl. Bd. VI. S. 99.

Vita.

Ego Augustus Gierse, Guestphalus, natus sum die XXV. mensis Ianuarii anni MDCCCXVII. patre Alberto Gierse, matre Maria Catharina e gente Droste. Parentes iam abhinc octo annis defunctos lugeo. Fidem confiteor catholicam. Primis literarum elementis in schola Boedefeldensi et a verbi divini ministro ibidem imbutus: quindecim annos natus in progymnasium Briloniense me contuli ibidemque classem quintam et quartam frequentavi. Deinde classes superiores gymnasii Paderbornensis tribus annis absolvi.

Maturitatis testimonio instructus tempore auctumnali anni 1837 hanc almam universitatem adii, ibique ab ill. *Laspeyres*, t. t. prorectore magnifico, in civium academicorum numerum receptus, apud medicorum ordinis spectatissimum decanum *Friedlaender* nomen professus, his scholis interfui:

Ill. *Schweigger* de chemia et de physica; ill. *Hinrichs* et *Erdmann* de logice; ill. *de Schlechtendal* de botanice; ill. *Germar* de mineralogia; ill. *Burmeister* de zoologia cum exercitationibus practicis et de historia naturali hominis; ill. *d'Alton* de anatomia et de physiologia; ill. *Krukenberg* de pathologia et therapia tam generali quam specali; ill. *Blasius* de chirurgia, de akiurgia, de ossibus fractis et luxatis, de fasciis rite imponendis; ill. *Friedlaender* de pharmacologia, de historia artis medicae; ill. *Mayer* de auscultatione et percussione; ill. *Hohl* de theoria artis obstetriciae. Scholas practicas frequentavi has: anatomicas ill. *d'Alton* per semestria duo; clinicas medicas ill. *Krukenberg* per semestria quattuor et dimidium; clinicas chirurgicas ill. *Blasius* per semestria quattuor; obstetricias ill. *Hohl* per semestria duo.

Quorum virorum in me merita gratissima semper prosequar mente.

THESES.

I.

Defendo sententiam Lavoisierii: res organicae, sensus, motus voluntarius, ut brevius dicam vita in superficie tantum terrae, seu in iis tantum locis, ad quos luci via patefacta est, vigere possunt. Sine luce natura erat sine vita, mortua ac rigida; — deus benignus lucem de coelis emisit et mox in superficie terrae apparuerunt res organicae, sensus, cogitatio.

II.

Vim medicatricem naturae esse nego.

III.

Non sunt nervi trophici. —

IV.

Calor organicus non solum pendet a formatione acidi carbonici.

V.

Signum pathognomonicum nullius fere morbi exstat. —
